保　守　仕　様　書

１．件　　名　　ガンマカメラ保守　一式
　　米国ＡＤＡＣ社　Ｆｏｒｔｅ

２．保守場所　　山口大学医学部附属病院放射線部

３．保守期間　　平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務は、上記装置の機能が、正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので、障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）を行うものとし、その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

請負者は、年４回（四半期毎に各１回）技術者を派遣し、保守機器全般にわたり別紙「定期点検項目」について定期点検を行うものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は、直ちに技術者を派遣して修理及び点検等を実施し，速やかに正常に復するものとする。

５．保守点検における経費負担

定期点検、緊急修理を問わず消耗部品等の交換を必要と認めるときは、その都度発注者に報告し、無償で所要の交換を行うものとする。但し、単品で２０万円を超える部品費については全額を有償とする。

定期点検項目

【検出器】

点　検　項　目	点　　検　　内　　容	
検出器No.１内部電源電圧	電圧確認	プリント基板・基板ユニット
検出器No.１高電圧電源	電圧確認	高電圧電源基板
検出器No.１冷却用ファン	動作確認・清掃	
検出器No.１内部電気部品	損傷・緩み確認	ケーブル・リレー・コネクター等
検出器No.１内部清掃	清掃	内部全般
検出器No.２内部電源電圧	電圧確認	プリント基板・基板ユニット
検出器No.２高電圧電源	電圧確認	高電圧電源基板
検出器No.２冷却用ファン	動作確認・清掃	
検出器No.２内部電気部品	損傷・緩み確認	ケーブル・リレー・コネクター等
検出器No.２内部清掃	清掃	内部全般
検出器No.１タッチプレート	動作確認	検出器側面・後部・吸収補正ﾕﾆｯﾄ側面
検出器No.２タッチプレート	動作確認	検出器側面・後部・吸収補正ﾕﾆｯﾄ側面
コリメータロック機構	注油	検出器No.１・No.２
補正データ	確認・調整	Tc99m核種使用　検出器No,1・No,2
補正データ	確認・調整	Tc99m以外の核種使用したもの
補正データのバックアップ		
固有均一性データ	確認・調整	Tc99m核種　積分・微分
固有均一性データ	確認・調整	Tc99m以外の核種　積分・微分
回転中心補正データ	確認・調整	各検出器　角度９０°・１８０°

【データ収集システム】

点　検　項　目	点　　検　　内　　容	
データ収集システム	動作確認	ＳＰＥＣＴ・Total Body動作
データ解析システムモニタ	動作確認・清掃	装置外観
キーボード(ﾃﾞｰﾀ解析ｼｽﾃﾑ)	動作確認	動作プログラムにて異常の有無
冷却用ファン	動作確認・清掃	外観
フィルター	清掃	外気取入れ口
ハイボルテージ供給ランプ	点検	外観
心電計	動作確認	動作プログラムにて異常の有無
磁気ディスク	動作確認	動作プログラムにて異常の有無
モデム	動作確認	動作プログラムにて異常の有無
カラープリンター	動作確認	動作プログラムにて異常の有無
レーザーイメージャ	動作確認	動作プログラムにて異常の有無
増設用データ解析システム	動作確認	動作プログラムにて異常の有無
増設用データ解析システムモニタ	動作確認・清掃	動作プログラムにて異常の有無
キーボード(増設用ﾃﾞｰﾀ解析ｼｽﾃﾑ)	動作確認	動作プログラムにて異常の有無
増設用データ表示システム	動作確認	動作プログラムにて異常の有無
自己診断機能	動作確認	表示・収集・データベース・サーバー

【ガントリー】

点　検　項　目	点　　検　　内　　容	
検出器上下動	動作確認	ハンドコントローラによる
リング回転	動作確認	ハンドコントローラによる
検出器Ｎｏ，２回転	動作確認	ハンドコントローラによる
ガントリー位置	動作確認	動作プログラムにて異常の有無
自動動作(プリプログラム)	動作確認	各計測収集プログラムにて異常の有無
非常停止スイッチ	動作確認	各ユニット部にて動作すること
リングケーブル	確認	ケーブルの磨耗・張り
リング回転ギア	確認	動作音・損傷・磨耗確認　注油
９０度リング回転ロック	確認	プログラムにて異常の有無
検出器上下動ギア	確認	動作音・損傷・磨耗確認　注油
検出器上下動ボールネジ	確認	損傷の有無
直流電源部出力	確認	電圧測定
電気部品	確認	損傷・緩み
内部清掃	内部全般清掃	清掃
外装(銘板・ラベル・塗装)	確認	傷・汚れ・剥れ

【患者寝台】

点　検　項　目	点　　検　　内　　容	
上下動	動作確認	ハンドコントローラによる
左右動	動作確認	ハンドコントローラによる
前後送り	動作確認	ハンドコントローラによる
上下動送りネジ	確認	動作音・損傷・磨耗確認　注油
上下動ガイドレール	確認	動作音・損傷・磨耗確認
前後送りベルト	確認	損傷・張り
固定ピン	確認	前後ともにプログラムによる動作
外装(銘板・ラベル・塗装)	確認	傷・汚れ・剥れ

【コリメータ交換装置】

点　検　項　目	点　　検　　内　　容	
ロック動作	確認	各プログラム制御による動作
交換動作	動作確認	コリメータ選択　検出器No,1・No,2
ＩＤタグ	清掃	各コリメータ毎
コリメータ安全スイッチ	動作確認	コリメータ選択　検出器No,1・No,2
コリメータ交換ユニット接続部	確認	ネジの緩み
外装(銘板・ラベル・塗装)	確認	傷・汚れ・剥れ

【吸収補正装置・オプション装置】

点　検　項　目	点　　検　　内　　容	
吸収補正ユニット	動作確認	各計測収集プログラムにて異常の有無
光磁気ディスク装置	動作確認	データの読み書き・内部清掃
無停電装置	動作確認	電源の遮断・電池寿命の確認
心電同調装置	動作確認	各計測収集プログラムにて異常の有無

（Ｎｏ．２）

保　守　仕　様　書

１．件　　名　　高エネルギー放射線治療システム保守　一式
（別紙保守対象機器構成内訳のとおり）

２．保守場所　　山口大学医学部附属病院高エネルギー棟

３．保守期間　　平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務は，高エネルギー放射線治療システム（以下「装置」という）の機能が，正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので，障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）を行うものとし，その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

①請負者は，別紙「保守内容一覧」のとおり技術者を派遣し，保守機器全般にわたり，別紙「定期点検項目」に基づき，定期点検を行うものとする。

②点検作業は最適のテストセット，測定器及び治具等を有効に活用して実施するものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は，直ちに技術者を派遣して修理及び点検等を実施し，速やかに正常に復するものとする。

５．保守点検における経費負担

(1) 定期点検，緊急修理を問わず消耗部品等の交換を必要と認めるときは，その都度発注者に報告し，所要の交換を行うものとする。但し，その経費負担については別紙「保守内容一覧」のとおりとする。

６.その他

(1) 電話受付は，別紙「保守内容一覧」のオンコール対応含む機器について，２４時間対応可能であること。

別紙

保守対象機器構成内訳

１．リニアックシステム　　三菱電機（株）製

ライナック本体	MHCL-20DP	１台
ライナック本体	MHCL-15DP	１台
治療台	MTC-22CSC	２台

２．治療計画システム　　米国 ADAC 社製

三次元治療計画システム	Pinnacle3	１式

３．動体追跡装置　　三菱電機（株）製

汎用室動体追跡装置	１台
定位室動体追跡装置	１台

４．密封小線源装置　　千代田テクノル（株）製

密封小線源装置	mHDR，TCS，Oncentra	１式

定期点検項目

ライナック

No	機器名	部位	点検項目
1	ライナック	運転時間確認	点検時運転時間確認
	MHCL-20DP(本体)	ターゲット／デチューン	デチューン駆動部（電気的）確認
			デチューン駆動部（機械的）確認
		イオンポンプ	イオンポンプ高圧部の確認
		FRPI	FRPI取付部ボルト緩みの確認
			FRPIカバーリミットスイッチの確認・調整
			駆動モーター取付ボルト緩みの確認・調整
			FRPI駆動ネジの磨耗の確認，給油
			駆動ネジ支持部固定ボルト緩みの確認・調整
			移動範囲リミットスイッチ動作の確認
		ローカルディスプレイ	ケーブルの損傷　回転状態の確認
			表示状態の確認
		KLYユニット	フォーカスコイル端子配線の確認
			FC用ファンの確認
			冷却配管水漏れの確認
			WG系内部での放電の確認
			絶縁油レベル／及び汚れの確認
			クライストロンP/Tタンク油漏れの確認
		冷却装置	水漏れの確認
			温度制御回路動作の確認
			水位，汚れの確認
			送水ポンプ，モータの確認
			流水スイッチ動作確認の確認
			設定温度の確認
			一次冷却水流量の確認
			ストレーナ汚れの確認
		RF発振器	ケーブル接続の確認
			水漏れの確認
	パルス変調器	高圧回路	高圧部品の損傷の確認
			高圧トランス２次側配線の確認
		低圧回路	電磁開閉器の確認
			各種コネクタの確認
			リレーの損傷の確認
			パルス変調器筐体ファンの確認
			フォーカスコイル整流ダイオードの確認
		IP電源	回路部品の損傷の確認
			高圧印加部の汚れの確認
			配線端子の確認
			高圧コネクタの確認
		コイルドライブユニット	部品の損傷の確認
			配線端子の確認
		ガンパルサ	配線端子，部品の損傷の確認
		回転駆動電源(固定部制御ﾕﾆｯﾄ)	ｻｰﾎﾞﾎﾟﾝﾌﾟ 配線端子／動作確認
			配線端子の確認
			部品の損傷の確認
		サイラトロン	アノードキャップの緩みの確認・調整
			ヒータ配線の緩み　焼損の確認
			冷却用ファンの確認
			動作状態の確認
	コリメータ	機械系	コリメータ回転(ビーム軸廻り回転)の確認
			ｺﾘﾒｰﾀ回転(ﾋﾞｰﾑ軸廻り回転)範囲ﾘﾐｯﾄｽｲｯﾁの動作の確認
			コリメータ回転(ビーム軸廻り回転)オーバーランの確認
			回転駆動部品損傷，給油
			付属品取付擺動面の損傷の確認
			付属品取付部の損傷の確認
			付属品取付台，取付擺動面の損傷の確認
			付属品取付台，取付部ロックピンの損傷の確認
			ミラーの傷，曇りの確認
			LENGTH(X)及びWIDTH(Y)ﾓﾉﾌﾞﾛｯｸ駆動時の異常音の確認
			マルチリーフのリーフ擺動面の動き(対象機種のみ)の確認
			内部シールドの緩みの確認・調整
			コリメータ十時線の回転精度の確認
		電気系	リレー配線類の損傷の確認
			配線端子の増し締めの確認
			マルチリーフのパンチング(対象機種のみ)の確認
			コリジョンストップ動作の確認
			トランスの発熱損傷の確認
		精度	デプスポインター精度の確認
			コリメータ回転精度の確認
	付属品	ウェッジフルター	外観(全数)の確認
			着脱・ロック操作の確認
		電子線アブリケータ	外観(全数)の確認
			着脱・ロック操作の確認
		シャドウトレイ	外観(全数)の確認
			着脱・ロック操作の確認
		内視鏡	外観(全数)の確認
			着脱・ロック操作の確認
		カセットホルダー	カセットキャッチの確認
			キャスターの確認
		ポインター	サイドポインター設定精度の確認
			天井ポインターの確認
			サジタルポインター(対象機種)の確認
		監視モニターシステム	画質の確認
		インターホン	通話の確認
			切替え／音量操作の確認
	ペンダント	手持ち操作器	スイッチの損傷の確認
			ケーブルのコネクター引出し部の確認
		ケーブル	半断線　および損傷の確認

定期点検項目

ライナック

No	機器名	部位	点検項目
	ペンダント	巻上げ機構部	リモート，ローカル切替の確認
			巻き上げ機構／及びワイヤーの確認
			天井レール部損傷の確認
		巻取りBOX固定	天井レール部及び巻取りBOX部の固定状態の点検
	治療台	機械系(VERT)	VERT移動動作の確認
			上限，下限のリミットスイッチ動作の確認
			ブレーキ動作の確認
			手動上下操作の確認
			VERT移動時のズレの確認
			駆動モータ　動力伝達部，ブレーキシャフトの緩みの確認・調整
			スクリュージャッキの給油の確認
			スイッチ動作の確認
		機械系(LAT)	LAT移動動作の確認
			ブレーキ動作の確認
			LAT移動動のメカストップ動作の確認
			LAT移動動のリミットスイッチ動作の確認
			駆動機構の異物の噛み込みの確認・調整
			駆動モータ　動力伝達部の緩みの確認・調整
			スイッチ動作の確認
		機械系(LONG)	LONG移動動作の確認
			ブレーキ動作の確認
			移動のメカストップ動作の確認
			前後移動ラック損傷，取付状態の確認
			移動のリミットスイッチ動作の確認
			駆動機構の異物の噛み込みの確認
			駆動モータ　動力伝達部の緩みの確認・調整
			スイッチ動作の確認
		機械系(I-ROT)	アイソセンター回転の確認
			ブレーキ動作の確認
			アイソセンター回転のメカストップ動作の確認
			アイソセンター回り回転のリミットスイッチ動作の確認
			アイソセンター回り回転駆動モータ，動力伝達部の緩みの確認・調整
			アイソセンター回り動力伝達部のグリース補給の確認
			アイソセンター回り回転精度の確認
			スイッチ動作の確認
		機械系(天板その他)	天板部の損傷の確認
			マイラー天板，ガット天板の損傷の確認
			ヘッドレスト(対象機種のみ)の確認
			カーボン天板支柱の劣化(対象機種のみ)の確認
		電気系	ケーブルの損傷(マンホール内)の確認
			ケーブルの損傷(支柱上部)の確認
			位置表示の確認
			操作スイッチの機能の確認
	操作器	操作パネル	スイッチ損傷の確認
			ディスプレイ表示の確認
		インターロック動作	インターロック動作の確認
			WARMUPの確認
			KLY-FCの確認
			CHAMBERの確認
			GAS PRESSの確認
			DM-INTの確認
			DEQの確認
			VACUUMの確認
			COUCH-UNLOCKの確認
			DOORの確認
			EQUALIZ-MOVの確認
			DETUNE-MOVの確認
			TARGET-MOVの確認
			APPLI-MODEの確認
			FRPIの確認
			KEY-SWITCHの確認
			EMERGENCYの確認
			表示灯の確認
			コリジョンストップ機能の確認
			STOPスイッチ機能の確認
			ウェッジインターロックの確認
			電子線APLインターロックの確認
		制御機能	タイムカウンターの確認
			DOSE PRESETの確認
			DOSEバックアップカウンタの確認
			GANTRY回転操作の確認
			フィールド開閉操作の確認
			ARC照射の確認
			ANGLEPRESETの確認
			FRC制御の確認
			AFC制御(制御GAINが０でないモードのみ実施)の確認
			AEC制御の確認
		インターロック	DOSE-2のTerminate機能チェック
			DOSE1インターロックDOSE2インターロックの確認
			AFCインターロックの確認
			ADCRANGEインターロックの確認
			IK-AECONインターロックの確認
			IK-AECOFFインターロックの確認
		総合性能	OSC POWERの確認
			エミッションの確認
			DOSERATEの確認
	ラジオサージェリ機能	サージェリ精度測定	※現場と調整し，年1回実施

定期点検項目

ライナック

No	機器名	部位	点検項目
2	ライナック	運転時間確認	点検時運転時間確認
	MHCL-15DP(本体)	本体駆動系確認	ガントリ駆動モーターの動作確認
			回転停止時のブレーキ動作の確認･調整
			左右回転範囲リミット動作の確認・調整
			回転速度の確認
			オーバーランの確認
			リターン動作の確認
			本体内部異物の確認・除去
		ケーブル／配管	配線端子ゆるみの確認・調整
			水漏れ有無の確認・調整
			本体内部の損傷の確認
			線量モニタケーブルの放射線損傷の確認
			FRC信号検出部の確認
			MLCコリメータ制御部の損傷の確認
			MLCケーブルコネクタ脱落の有無の確認・調整
			回転部ケーブルカバー損傷の確認
		ターゲット／デチューン	ターゲット駆動部（電気的）の確認
			ターゲット駆動部（機械的）の確認
			ターゲット損傷の確認
			デチューン駆動部（電気的）の確認
			デチューン駆動部（機械的）の確認
		イオンポンプ	イオンポンプ高圧部の確認
		FRPI	FRPI取付部ボルト緩みの確認・調整
			FRPIカバーリミットスイッチの確認
			駆動モーター取付ボルト緩みの確認
			FRPI駆動ネジの磨耗，給油の確認・調整
			駆動ネジ支持部固定ボルト緩みの確認・調整
			移動範囲リミットスイッチ動作の確認
		ローカルディスプレイ	ケーブルの損傷　回転状態の確認
			表示状態の確認
		KLYユニット	フォーカスコイル端子配線の確認
			FC用ファンの確認
			冷却配管水漏れの確認
			WG系内部での放電の確認
			絶縁油レベル／及び汚れの確認
			クライストロンP/Tタンク油漏れの確認
		冷却装置	水漏れの確認
			温度制御回路動作の確認
			水位，汚れの確認
			送水ポンプ，モータの確認
			流水スイッチ動作確認
			設定温度の確認
			一次冷却水流量の確認
			ストレーナ汚れの確認
		RF発振器	ケーブル接続の確認
			水漏れの確認
	パルス変調器	高圧回路	高圧部品の損傷の確認
			高圧トランス２次側配線の確認
		低圧回路	電磁開閉器の確認
			各種コネクタの確認
			リレーの損傷の確認
			パルス変調器筐体ファンの確認
			フォーカスコイル整流ダイオードの確認
		IP電源	回路部品の損傷の確認
			高圧印加部の汚れの確認
			配線端子の確認
			高圧コネクタの確認
		コイルドライブユニット	部品の損傷の確認
			配線端子の確認
		ガンパルサ	配線端子，部品の損傷の確認
		回転駆動電源(固定部制御ﾕﾆｯﾄ)	ｻｰﾎﾞｱﾝﾌﾟ配線端子／動作確認
			配線端子の確認
			部品の損傷の確認
		サイラトロン	アノードキャップの緩みの確認・調整
			ヒータ配線の緩み　焼損の確認
			冷却用ファンの確認
			動作状態の確認
	コリメータ	機械系	コリメータ回転(ビーム軸廻り回転)の確認
			ｺﾘﾒｰﾀ回転(ﾋﾞｰﾑ軸廻り回転)範囲ﾘﾐｯﾄｽｲｯﾁの動作の確認
			コリメータ回転(ビーム軸廻り回転)オーバーランの確認
			回転駆動部品損傷，給油の確認
			付属品取付擺動面の損傷の確認
			付属品取付部の損傷の確認
			付属品取付台，取付擺動面の損傷の確認
			付属品取付台，取付部ロックピンの損傷の確認
			ミラーの傷，曇りの確認
			LENGTH(X)及びWIDTH(Y)ﾓﾉﾌﾞﾛｯｸ駆動時の異常音の確認
			マルチリーフのリーフ擺動面の動き(対象機種のみ)の確認
			内部シールドの緩みの確認
			コリメータ十時線の回転精度の確認
		電気系	リレー配線類の損傷の確認
			配線端子の増し締めの確認
			マルチリーフのパンチング(対象機種のみ)の確認
			コリジョンストップ動作の確認
			トランスの発熱損傷の確認
		精度	デブスポインター精度の確認
			コリメータ回転精度の確認
	付属品	ウェッジフルター	外観(全数)の確認

定期点検項目

ライナック

No	機器名	部位	点検項目
	付属品	ウェッジフルター	着脱・ロック操作の確認
		電子線アプリケータ	外観(全数)の確認
			着脱・ロック操作の確認
		シャドウトレイ	外観(全数)の確認
			着脱・ロック操作の確認
		内視鏡	外観(全数)の確認
			着脱・ロック操作の確認
		カセットホルダー	カセットキャッチの確認
			キャスターの確認
		ポインター	サイドポインター設定精度の確認
			天井ポインターの確認
			サジタルポインター(対象機種のみ)の確認
		監視モニターシステム	画質の確認
		インターホン	通話の確認
			切替え／音量操作の確認
	ペンダント	手持ち操作器	スイッチの損傷の確認
			ケーブルのコネクター引出し部の確認
		ケーブル	半断線　及び損傷の確認
		巻上げ機構部	リモート，ローカル切替の確認
			巻き上げ機構／およびワイヤーの確認
			天井レール部損傷の確認
		巻取りBOX固定	天井レール部及び巻取りBOX部の固定状態の点検
	治療台	機械系(VERT)	VERT移動動作の確認
			上限，下限のリミットスイッチ動作の確認
			ブレーキ動作の確認
			手動上下操作の確認
			VERT移動時のズレの確認
			駆動モータ　動力伝達部，ブレーキシャフトの緩みの確認
			スクリュージャッキの給油の確認
			スイッチ動作の確認
		機械系(LAT)	LAT移動動作の確認
			ブレーキ動作の確認
			LAT移動動のメカストップ動作の確認
			LAT移動動のリミットスイッチ動作の確認
			駆動機構の異物の噛み込みの確認
			駆動モータ　動力伝達部の緩みの確認
			スイッチ動作の確認
		機械系(LONG)	LONG移動動作の確認
			ブレーキ動作の確認
			移動のメカストップ動作の確認
			前後移動ラック損傷，取付状態の確認
			移動のリミットスイッチ動作の確認
			駆動機構の異物の噛み込みの確認
			駆動モータ　動力伝達部の緩みの確認
			スイッチ動作の確認
		機械系(I-ROT)	アイソセンター回転の確認
			ブレーキ動作の確認
			アイソセンター回転のメカストップ動作の確認
			アイソセンター回り回転のリミットスイッチ動作の確認
			アイソセンター回り回転駆動モータ，動力伝達部の緩みの確認
			アイソセンター回り動力伝達部のグリース補給の確認
			アイソセンター回り回転精度の確認
			スイッチ動作の確認
		機械系(天板その他)	天板部の損傷の確認
			マイラー天板，ガット天板の損傷の確認
			ヘッドレスト(対象機種のみ)の確認
			カーボン天板支柱の劣化(対象機種のみ)の確認
		電気系	ケーブルの損傷(マンホール内)の確認
			ケーブルの損傷(支柱上部)の確認
			位置表示の確認
			操作スイッチの機能の確認
	操作器	操作パネル	スイッチ損傷の確認
			ディスプレイ表示の確認
		インターロック動作	インターロック動作の確認
			WARMUPの確認
			KLY-FCの確認
			CHAMBERの確認
			GAS PRESSの確認
			DM-INTの確認
			DEQの確認
			VACUUMの確認
			COUCH-UNLOCKの確認
			DOORの確認
			EQUALIZ-MOVの確認
			DETUNE-MOVの確認
			TARGET-MOVの確認
			APPLI-MODEの確認
			FRPIの確認
			KEY-SWITCHの確認
			EMERGENCYの確認
			表示灯の確認
			コリジョンストップ機能の確認
			STOPスイッチ機能の確認
			ウェッジインターロックの確認
			電子線APLインターロックの確認
		制御機能	タイムカウンターの確認
			DOSE PRESETの確認
			DOSEバックアップカウンタの確認

定期点検項目

ライナック

No	機器名	部位	点検項目
	操作器	制御機能	GANTRY回転操作の確認
			フィールド開閉操作の確認
			ARC照射の確認
			ANGLEPRESETの確認
			FRC制御の確認
			AFC制御(制御GAINが０でないモードのみ実施)の確認
			AEC制御の確認
		インターロック	DOSE-2のTerminate機能チェックの確認
			DOSE1インターロックDOSE2インターロックの確認
			AFCインターロックの確認
			ADCRANGEインターロックの確認
			IK-AECONインターロックの確認
			IK-AECOFFインターロックの確認
		総合性能	OSC POWERの確認
			エミッションの確認
			DOSERATEの確認
	ラジオサージェリ機能	サージェリ精度測定	※現場と調整し,年1回実施

定期点検項目

ライナック

No	機器名	部位	点検項目
3	RALS室治療台	機械系(VERT)	VERT移動動作の確認
	MTC-22CSC		上限，下限のリミットスイッチ動作の確認
			ブレーキ動作の確認
			手動上下操作の確認
			VERT移動時のズレの確認・調整
			駆動モータ　動力伝達部，ブレーキシャフトの緩みの確認・調整
			支柱，スクリュージャッキ，駆動メカ系の給油
			スイッチ動作の確認
		機械系(LAT)	LAT移動動作の確認
			ブレーキ動作の確認
			LAT移動動のメカストップ動作の確認
			LAT移動動のリミットスイッチ動作(対象機種)の確認
			駆動機構の異物の噛み込みの確認
			駆動モータ　動力伝達部の緩み(対象機種)の確認
			スイッチ動作の確認
		機械系(LONG)	LONG移動動作の確認
			ブレーキ動作の確認
			移動のメカストップ動作の確認
			前後移動ラック損傷，取付状態の確認
			移動のリミットスイッチ動作(対象機種)の確認
			移動部リニアーガイドグリース補給の確認
			駆動機構の異物の噛み込みの確認
			駆動モータ　動力伝達部の緩み(対象機種)の確認
			駆動モータ，動力伝達部のグース補給(対象機種)の確認
			スイッチ動作の確認
		機械系(I-ROT)	アイソセンター回転の確認
			ブレーキ動作の確認
			アイソセンター回転のメカストップ動作の確認
			アイソセンター回り回転のリミットスイッチ動作(対象機種)の確認
			アイソセンター回り回転駆動モータ，動力伝達部の緩み(対象機種)の確認
			アイソセンター回り回転駆動モータ，動力伝達部のグリース補給(対象機種)の確認
			アイソセンター回り回転精度の確認
			スイッチ動作の確認
		機械系(ROT)	回転動作の確認
			ブレーキ動作の確認
			回転のメカストップ動作の確認
			回転部のグリース補給の確認
		機械系(天板その他)	天板部の損傷の確認
			マイラー天板，ガット天板の損傷の確認
			ヘッドレスト(対象機種)の確認
			カーボン天板支柱の劣化(対象機種)の確認
		電気系	ケーブルの損傷(マンホール内)の確認
			ケーブルの損傷(支柱上部)の確認
			リレー損傷の確認
			使用ヒューズ容量の確認
			位置表示(対象機種)の確認
			操作スイッチの機能の確認・調整

保守内容一覧

1.ライナック MHCL-20DP

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品費(定期点検時)	部品免責額(税別)	作業費	その他
含む	2回/年(9･3月)	無償	100,000円	含む	①:現場と調整の上,年1回のｻｰｼﾞｪﾘ精度測定を含む。

2.ライナック MHCL-15DP

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品費(定期点検時)	部品免責額(税別)	作業費	その他
含む	2回/年(9･3月)	無償	100,000円	含む	①:現場と調整の上,年1回のｻｰｼﾞｪﾘ精度測定を含む。

3.三菱治療台　　MTC-22CSC

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品費(定期点検時)	部品免責額(税別)	作業費	その他
含む	2回/年(9･3月)	無償	100,000円	含む	

4.治療計画装置 Pinnacle3

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品費(定期点検時)	部品免責額(税別)	作業費	その他
含む	2回/年(10･3月)	無償	すべて無償	含む	①:線量計算の精度確認×1回/年を含む。 ②:アプリケーションサポートを含む。 ③:コンサルタント×1回/年を含む。

5.汎用室動体追跡装置

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品費(定期点検時)	部品免責額(税別)	作業費	その他
含まず	1回/年(2月)	有償	無し	含む※	①:点検時に発見された故障については有償とする。 ②:作業費は定期点検のみ含む。

6.定位室動体追跡装置

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品費(定期点検時)	部品免責額(税別)	作業費	その他
含まず	1回/年(2月)	有償	無し	含む※	①:点検時に発見された故障については有償とする。 ②:作業費は定期点検のみ含む。

7.密封小線源装置　マイクロセレクトロンHDR

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品費(定期点検時)	部品免責額(税別)	作業費	その他
含まず	1回/年(1月)	交換部品以外有償	無し	含む※	①:線源交換・漏洩線量測定3回/年を含む。(2･6･10月) ②:線源強度測定補助3回/年を含む。 ③:部品費は定期交換部品のみ含む。 ④：作業費は定期点検・定期交換のみ含

※全ての装置に於て,消耗品は含まない。
※全ての装置に於て,オーバーホール･バージョンアップは含まない。
※全ての装置に於て,移設･撤去･若しくは災害等の不慮の事故による対応は含まない。

保　守　仕　様　書

１．件　　名

Ｘ線透視撮影装置保守　　一　式　東芝Ｕｌｔｉｍａｘシステム

（内訳）

透視台	ＭＤＸ－８０００Ａ
高電圧装置	ＫＸＯ－８０ＸＭ／Ｊ１
画像処理装置	ＡＤＲ－２０００Ａ／Ｒ５
ＦＰＤ	ＴＦＰ－１４００Ａ
ＤＶＤレコーダ	ＤＭＣＡＴ２０００

２．保守場所

山口大学医学部附属病院放射線部

３．保守期間

平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務は、Ｘ線透視撮影装置の機能が、正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので、障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）を行うものとし、その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

① 請負者は、年４回（四半期に各１回）に技術者を派遣し、保守機器全般にわたり別紙「定期点検項目」に基づき定期点検を行うものとする。

② 点検作業は最適のテストセット、測定器及び治具等を有効に活用して実施するものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は、直ちに技術者を派遣して、緊急修理を行うものとする。

５．保守点検における経費負担

定期点検、緊急修理を問わず消耗部品等の交換を必要と認めるときは、その都度発注者に報告し、無償で所要の交換を行うものとする。また、Ｘ線管球、保存メディア等の消耗品については、保守契約の範囲に含まないものとする。

Ultimax　　System 定期点検項目

点検項目	点検区分			
	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
1. 起　倒　部				
① 重要締結部の確認	○			
② 起倒動作の確認	○			
③ モータの確認	○			
④ 減速器の確認	○			
⑤ 駆動ベルトの確認	○			
⑥ プーリの確認	○			
⑦ ギアの確認・ピニオンギアの確認	○			
⑧ ファイナルリミット SW の確認	○			
⑨ ポテンショメータの確認	○			
⑩ エンコーダの確認	○			
⑪ フォトセンサの確認	○			
⑫ 停電時流れ量の確認	○			
2．昇　降　部				
① ベースの固定	○			
② 重要締結部の確認	○			
③ 寝台昇降動作確認	○			
④ モータの確認	○			
⑤ 減速器の確認	○			
⑥ 駆動ベルトの確認	○			
⑦ プーリーの確認	○			
⑧ 駆動用ラック及びピニオンの確認	○			
⑨ リニアガイドの確認	○			
⑩ ケーブル捌き	○			
⑪ ファイナルリミット SW の確認	○			
⑫ ポテンショメータの点検	○			
3．C アーム長手動				
① 重要締結部の確認	○			
② 長手動作の確認	○			
③ モータの確認	○			
④ 減速器の確認	○			
⑤ 駆動用ラック＆ピニオンの確認	○			
⑥ リニアガイドの確認	○			
⑦ ケーブル捌き	○			
⑧ ファイナルリミットスイッチの確認	○			
⑨ ポテンショメータの確認	○			
⑩ フォトセンサの確認	○			

点　　検　　項　　目	点　検　区　分			
	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
4．寝台動作				
① 天板前後動作の確認	○			
② Cアーム回転動作の確認	○			
③ Cアーム円弧動作の確認	○			
④ ＦＰＤ前後動作の確認	○			
⑤ 圧迫、旋回動作の確認（オプション）	○			
5．天板左右動・天板部・天板属品				
① 重要締結部の確認	○			
② 左右動作の確認	○			
③ モータ、ギアヘッド確認	○			
④ 駆動用ラック＆ピニオンの確認	○			
⑤ スプロケット及びチェーンの確認	○			
⑥ ファイナルリミットスイッチの確認	○			
⑦ ポテンショメータの確認	○			
⑧ エンコーダの確認	○			
⑨ フォトセンサの確認	○			
⑩ エンコーダの点検	○			
⑪ フォトセンサの点検	○			
6．全体				
① 外観清掃・消毒	○			
② 外観の確認	○			
③ 銘板の確認	○			
④ ダクトホースの確認	○			
⑤ ケーブル捌きの確認	○			
⑥ 振動・騒音	○			
⑦ 操作スイッチの確認	○			
7．天板部・天板付属品				
① ハンドグリップの確認	○			
② ショルダレストの確認	○			
③ フットレストの確認	○			
8．安全機能確認				
① 緊急停止スイッチの確認	○			
② 接触検出センサの確認	○			
③ 電源停止スイッチの確認	○			
④ 操作スイッチの確認	○			

点　　検　　項　　目	点　　検　　区　　分			
	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
9．操作卓				
①　天板前後動作の確認	○			
②　Cアーム回転動作の確認	○			
③　Cアーム円弧動作の確認	○			
④　ＦＰＤ前後動作の確認	○			
⑤　圧迫、旋回動作の確認（オプション）	○			

A

点検項目	点検区分			
	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
1. 天板前後動				
① 重要締結部の確認		○		
② 天板前後動作の確認		○		
③ モータの確認		○		
④ 減速器の確認		○		
⑤ 駆動ベルトの確認		○		
⑥ プーリの確認		○		
⑦ ブレーキの確認		○		
⑧ 駆動用ラック＆ピニオンの確認		○		
⑨ リニアガイドの確認		○		
⑩ ケーブル捌き		○		
⑪ ファイナルリミットスイッチの確認		○		
⑫ ポテンショメータの確認		○		
⑬ エンコーダの確認		○		
⑭ フォトセンサの確認		○		
⑮ ブレーキ用ヒューズ確認		○		
2．Cアーム回転				
① 重要締結部の確認		○		
② Cアーム回転動作の確認		○		
③ モータの確認		○		
④ 減速機の確認		○		
⑤ 駆動ベルトの確認		○		
⑥ プーリの確認		○		
⑦ ブレーキの確認		○		
⑧ ピニオン・旋回輪の確認		○		
⑨ ファイナルリミットスイッチの確認		○		
⑩ ポテンショメータの確認		○		
⑪ エンコーダの確認		○		
⑫ フォトセンサの確認		○		
⑬ 停電時流れ量の測定		○		
⑭ ブレーキ用ヒューズの確認		○		
3．Cアーム円弧動				
① 重要締結部の確認		○		
② Cアーム回転動作の確認		○		
③ モータの確認		○		
④ 減速機の確認		○		
⑤ カップリングの確認		○		
⑥ 減速器の確認		○		
⑦ スプロケット及びチェーンの確認		○		

点検項目	点検区分			
	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
⑧ プーリ・プーリ軸の確認		○		
⑨ ベルト用ローラの確認		○		
⑩ Cアーム支持ローラの確認		○		
⑪ ベルトの確認		○		
⑫ ローラ走行面の確認		○		
⑬ イニシャライズマイクロスイッチの確認		○		
⑭ ファイナルリミットスイッチの確認		○		
⑮ ポテンショメータの確認		○		
4. ＦＰＤ前後動				
① 重要締結部の確認		○		
② ＦＰＤ前後動作の確認		○		
③ モータの確認		○		
④ カップリングの確認		○		
⑤ 減速器の確認		○		
⑥ スプロケット及びチェーンの確認		○		
⑦ リニアガイドの確認		○		
⑧ ケーブル捌き		○		
⑨ ポテンショメータの点検		○		
⑩ ファイナルリミットスイッチの確認		○		
⑪ フォトセンサの確認		○		
⑫ 緊急退避動作の確認		○		
5. 寝台動作				
① 起倒動作の確認		○		
② 寝台昇降動作の確認		○		
③ 天板左右動作の確認		○		
④ 圧迫、旋回動作の確認		○		
6. 天板部・天板付属品				
① ハンドグリップの確認		○		
② ショルダレストの確認		○		
③ フットレストの確認		○		
7. 安全機能確認				
① 緊急停止スイッチの確認		○		
② 接触検出センサの確認		○		
③ 電源停止スイッチの確認		○		
8. 操作卓				
① エアフィルタの清掃		○		

A

点検項目	点検区分			
	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
1. X線管球支持部				
① 重要締結部の確認			○	
② 冷却ファンの確認			○	
2. 圧迫筒部（オプション）				
① 圧迫、旋回動作の確認			○	
② 圧迫力の測定			○	
③ 位置保持力の確認			○	
④ 先端クッションの確認			○	
⑤ 圧迫筒の中心精度			○	
⑥ 手動退避の確認			○	
⑦ モータ及びギアヘッドの確認			○	
⑧ スプロケット及びチェーンの確認			○	
⑨ ガイドレール及びガイドシャフトの確認			○	
⑩ トルクリミッタの確認			○	
⑪ エンコーダの確認			○	
⑫ フォトセンサの確認			○	
⑬ 圧迫筒アーム固定部の確認			○	
⑭ 圧迫筒アーム収納の確認			○	
⑮ インタロックの確認			○	
⑯ 使用時の警告音			○	
⑰ ヒューズの確認			○	
3. 天板部・天板付属品				
① 重要締結部の確認			○	
② 天板の確認			○	
③ 天板平行度の確認			○	
④ 天板とＦＰＤの距離			○	
⑤ ハンドグリップの確認			○	
⑥ ショルダレストの確認			○	
⑦ フットレストの確認			○	
⑧ 天板マットの確認			○	
⑨ 患者固定ﾊﾞﾝﾄﾞ用ﾏｼﾞｯｸﾌｧｽﾅの確認（OP）			○	
⑩ 患者固定ﾊﾞﾝﾄﾞの確認			○	
4. 安全機能確認				
① 緊急停止スイッチの確認			○	
② 接触検出センサの確認			○	
③ 危険領域検出センサの確認			○	
④ 緊急退避用工具の確認			○	
⑤ 電源停止スイッチの確認			○	

点検項目	点検区分			
	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
5. 操作卓				
① タッチパネルスイッチの確認			○	
② エアーフィルタの清掃			○	
6. CU－BOX				
① CU－BOX内の清掃			○	
② CU－BOX内のヒューズの確認			○	
③ CU－BOX内のコネクタの確認			○	
④ バッテリーの確認			○	
⑤ CU－BOX内のDC電源電圧			○	
⑥ 電源電圧監視回路の確認			○	
⑦ AC電源監視回路の確認			○	
⑧ CU－BOX内のリレーの確認			○	
7. 寝台動作				
① 起倒動作の確認			○	
② 寝台昇降動作の確認			○	
③ Cアーム長手動作の確認			○	
④ 天板前後動作の確認			○	
⑤ 天板左右動作の確認			○	
⑥ Cアーム回転動作の確認			○	
⑦ Cアーム円弧動作の確認			○	
⑧ ＦＰＤ前後動作の確認			○	
8. 全体				
① 外観清掃・消毒			○	
② 外観の確認			○	
③ 銘板の確認			○	
④ ダクトホースの確認			○	
⑤ ケーブル捌きの確認			○	
⑥ 振動・騒音J			○	
⑦ 操作スイッチの確認			○	
9. 電機安全試験				
① 電源電圧の確認			○	
② 保護接地抵抗の測定			○	
③ 保護接地抵抗			○	

点　　検　　項　　目	点　　検　　区　　分			
	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
外装漏れ電流			○	
患者漏れ電流			○	

A

点検項目	点検区分			
	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
1. 寝台動作				
① 起倒動作の確認				○
② 寝台昇降動作の確認				○
③ Cアーム長手動作の確認				○
④ 天板前後動作の確認				○
⑤ 天板左右動作の確認				○
⑥ Cアーム回転動作の確認				○
⑦ Cアーム円弧動作の確認				○
⑧ ＦＰＤ前後動作の確認				○
⑨ 圧迫、旋回動作の確認				○
2. 天板部・天板付属品				
① ハンドグリップの確認				○
② ショルダレストの確認				○
③ フットレストの確認				○
3. 安全機能確認				
① 緊急停止スイッチの確認				○
② 接触検出センサの確認				○
③ 電源停止スイッチの確認				○
3. 制御器（外観）				
① ケーブル・コネクタの確認				○
② ヒューズの確認				○
③ コンデンサユニットの確認				○
④ 絶縁油量の確認				○
⑤ 銘板の確認				○
4. 制御器（電源）				
① 入力電源の確認				○
② 内部電源電圧の確認				○
5. 制御器（表示）				
① ステータス表示の確認				○
② LCD 表示の確認				○
6. 制御器（その他確認及び記録）				
① ファン動作の確認				○
② 撮影カウンタの確認				○
③ エラーログの記録				○

点検項目	点検区分			
	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
7. 制御器（X線出力）				
① 撮影管電圧、管電流の確認				○
② 透視間電圧、管電流の確認				○
③ パルス透視の管電圧、管電流の確認				○
④ AEC動作確認				○
8. 制御器（清掃）				
① 清掃				○
9. デジタルラジオグラフィ装置（ADR－2000A）				
(1) システム				
① アプリケーションの立ち上がりの確認	○	○	○	○
② ログファイルの有無の確認	○	○	○	○
③ アプリケーションの終了動作の確認	○	○	○	○
④ 入力電源の確認	○	○	○	○
(2) インターフェース、本体部				
① 各部ヒューズの確認	○	○	○	○
② 直流電源電圧の確認	○	○	○	○
③ CPUファンの清掃	○	○	○	○
④ 上部ファンの清掃	○	○	○	○
⑤ 下部ファンの清掃	○	○	○	○
⑥ PWBの清掃	○	○	○	○
⑦ ドーターボード勘合状態の確認	○	○	○	○
⑧ 各部ネジの締め付け	○	○	○	○
⑨ キャビネットの清掃	○	○	○	○
⑩ モニタ、キーボード、マウスの清掃	○	○	○	○
⑪ ハードディスクのチェック	○	○	○	○
⑫ 時刻の確認	○	○	○	○
(3) 記録メディア				
① MO／DVD－RAM ﾒﾃﾞｨｱのｸﾘｰﾆﾝｸﾞ	○	○	○	○

点検項目	点検区分			
	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
10.平面検出器（ＦＰＤ－１４）				
(1) ＴＦＰ－１４００Ａ				
① 外観確認	○			
② ケーブルの損傷	○			
③ コネクタの緩み	○			
④ ケーブルクランプの緩み	○			
⑤ ファンの吸気口の清掃	○			
⑥ ファンの動作確認	○			
⑦ 温度センサの動作確認	○			
⑧ 接触抵抗測定	○			
⑨ 漏れ電流測定	○			
(2) ＴＦＰＩ－００１Ａ				
① 銘板確認	○			
② コネクタの緩み	○			
③ ファンの吸気口の清掃	○			
④ ボードの変形等の確認	○			
⑤ ファンの動作確認	○			
⑥ ログの確認およびクリア	○		○	
⑦ 接触抵抗測定	○			
⑧ 漏れ電流測定	○			
(3) ＴＦＰＤ－００１Ａ				
① 銘板確認	○			
② ファンの吸気口の清掃	○		○	
③ 定期交換部品の交換時期確認	○			
④ 圧力、流量確認	○			
⑤ 接触抵抗測定	○			
⑥ 漏れ電流測定	○			
(4) 電源切替				
① 接触抵抗測定	○			
② 漏れ電流測定	○			
(5) 画質				
① 補正データの更新	○		○	
② ゲイン補正データの確認	○		○	
③ 感度の確認	○		○	
④ 静止解像力の確認	○			
(6) 温度				
① 保管温湿度確認	○		○	
② 温湿度センサの交換	○			

点　　検　　項　　目	点　検　区　分			
	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
11. ＨＤＤ／ＤＶＤレコーダー				
① 動作点検	○	○	○	○
② 清掃	○	○	○	○

（Ｎｏ．４）

保　守　仕　様　書

１．件　　名　　磁気共鳴断層撮影装置保守　一式
　　米国ＧＥ社製　ＳＩＧＮＡ　ＭＲ／ｉ　１．５Ｔ　ＣＶ／ＮＶ　　１式

２．保守場所　　山口大学医学部附属病院放射線部

３．保守期間　　平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務は，磁気共鳴断層撮影装置（以下「装置」という）の機能が，正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので，障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）を行うものとし，その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

請負者は，年６回（４月，６月，８月，１０月，１２月，２月）技術者を派遣し，保守機器全般にわたり別紙保守点検項目に基づいて，定期点検を行うものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は，直ちに技術者を派遣して修理及び点検等を実施し，速やかに正常に復するものとする。

５．保守点検における経費負担

定期点検，緊急修理を問わず部品等の交換を必要と認めるときは，その都度発注者に報告し，所要の交換を行うものとする。ただし、その経費負担については別紙のとおりとする。

６．リモート診断

発注者は本保守業務を迅速かつ効果的に行うため，請負者が装置にリモート診断装置を設置することを認めるものとする。なお，詳細は別紙「リモート診断実施要領」によるものとする。

７．その他

電話受付は２４時間対応可能であること。

別 紙

1.SIGMA MR/I 1.5T CV/Nvシステム

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品費 (定期点検時)	部品免責額 (税別)	作業費	その他
含む	6回/年	無償	無償	含む	OPTIN Coil 6点・OPTION Spect保守含む

※消耗品、補用品は含まない。
※OPTION CoilはQDCTL、Torso、ショルダーPA、NvPA、ブレスト、QDリストの6点とする。

（別　紙）

磁気共鳴断層撮影装置保守　定期点検項目

（通常点検：４月，６月，10月，12月　６ヶ月点検：８月　12ヶ月点検：２月）

磁気共鳴断層撮影装置　米国ＧＥ社製　SIGNA MR/i 1.5T CV/NV

【ＰＤＵ】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
PDU外観清掃			○
冷却ファンの吸入口の清掃		○	○
冷却ファンの動作確認	○	○	○
エマージェンシー　OFF/STOPの確認		○	○
表示ランプ		○	○
パワーテックレギュレーターの確認			○
PDU内部の目視確認			○

【グラディエントキャビネット】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
キャビネットの外観清掃			○
エアーフィルタの清掃	○	○	○
冷却ファンの動作確認	○	○	○
ケーブル接続部の確認			○
キャビネット内部の目視確認			○
グラムオフセットの確認			○

【グラジエントコイル用冷却装置】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
冷却装置の外観清掃		○	○
エアーフィルタの清掃	○	○	○
設定温度の確認		○	○
内部、外部接続部の水漏れの確認	○	○	○
冷却水の水量確認	○	○	○

【ＲＦ】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
キャビネットの外観清掃			○
エアーフィルタの清掃	○	○	○
冷却ファンの動作確認	○	○	○
ケーブル接続部の確認		○	○
キャビネット内部の目視確認			○
ＲＦアンプ内部の目視確認			○
ＲＦアンプチューニング（AFT）		○	○
パワーモニタ機能確認			○
ＲＦ出力の確認	○	○	○

【システムキャビネット】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
キャビネット等の外観清掃			○
エアフィルターの清掃	○	○	○
冷却ファンの動作確認	○	○	○
ケーブル接続部の確認		○	○
キャビネット内部の目視確認	○	○	○

【オペレータワークスペース/コンピュータ・コンソール】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
キャビネット等の外観清掃	○	○	○
冷却ファンの吸入口の清掃	○	○	○
モニターの清掃	○	○	○
アーカイブドライブの清掃、動作確認		○	○
オーデイオの動作確認		○	○
ケーブル接続部の確認		○	○
液晶モニター（心電波形用）の確認		○	○
システムデータの保存		○	○
システム時間設定の確認	○	○	○

【エンクロージャー/カバー 】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
カバー・ブリッジの目視確認、清掃	○	○	○
フロントカバー、ケーブルテイクアップの確認			○
操作ボタンの動作確認		○	○
表示パネル・ランプの確認		○	○
アライメント・ボアライトの動作確認		○	○
ボア・患者クーリングのエアフィルタの清掃、交換	○	○	○
ボア・患者クーリングのエアフィルタの動作確認	○	○	○
不要な磁性体の有無を確認		○	○
PAC(P-Gate,Bellows)の動作確認			○
Bellows用ｸﾘｯﾌﾟインサート交換			○
ECGケーブルの外観確認・動作確認	○	○	○
患者アラームの機能の動作確認	○	○	○

【酸素モニター】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
酸素モニタの外観確認			○
酸素モニタ機能の確認	○	○	○
センサー交換			○
強制排気動作確認	○	○	○

【患者テーブル】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
テーブルの清掃、目視チェック	○	○	○
テーブル、クレードルの緊急リリース確認	○	○	○
ドック確認、アライメント確認		○	○
キャスター、アームボードの確認	○	○	○
キャスターのロック機構の確認		○	○
クレードルのクラッチ機構の確認		○	○
オイルフィルターの確認		○	○
クレードルのホイール清掃		○	○
ドックペダルのスプリングの確認			○

【2nd 患者テーブル】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
テーブルの清掃、目視チェック	○	○	○
テーブル、クレードルの緊急リリース確認	○	○	○
ドック確認、アライメント確認		○	○
キャスター、アームボードの確認	○	○	○
キャスターのロック機構の確認		○	○
クレードルのクラッチ機構の確認		○	○
オイルフィルターの確認		○	○
クレードルのホイール清掃		○	○
ドックペダルのスプリングの確認			○

【Ｍａｇｎｅｔ】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
液体ヘリウムのレベル確認	○	○	○
Boil Off Rateの確認		○	○
Ｍａｇｎｅｔの内圧確認		○	○
排気管の目視確認	○	○	○
排気管の全接続部分の増し締め		○	
Ｍａｇｎｅｔ上部の目視確認	○	○	○
Ｖ２　Ｖａｌｖｅ開閉位置の確認		○	○
ERU/MRUのテスト	○	○	○
MRUの動作確認			○

【Ｓｈｉｅｌｄ　Ｃｏｏｌｅｒ】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
冷凍機の外観清掃			○
冷凍機の目視確認		○	○
１ｓｔ　Ｓｔａｇｅ－７７Ｋ　Ｓｈｉｅｌｄ温度測定		○	○
２ｎｄ　Ｓｔａｇｅ－２０Ｋ　Ｓｈｉｅｌｄ温度測定		○	○
RUOセンサーの温度確認		○	○
Ｃｏｍｐｒｅｓｓｏｒの作動圧力の確認	○	○	○
Ｃｏｍｐｒｅｓｓｏｒのエアーフィルタの清掃	○	○	○
Ｃｏｍｐｒｅｓｓｏｒの積算時間の記録			○
Ｃｌｏｄ　Ｈｅａｄの交換		○	
ＣｏｍｐｒｅｓｓｏｒのＡｄｓｏｒｂｅｒ交換		○	

【マグネットモニター】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
マグネットモニタ外観清掃		○	○
アラームの項目の確認	○	○	○
Fill Modeでない事の確認	○	○	○
ヒーターコントロールの確認		○	○
スキャン中のUnblank信号の検出		○	○

【システム全般】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
SPT実施	○	○	○
BACC,EPI CAL実施	○	○	○
システムヘルスの実施	○	○	○
Probe Tuneの実施　OPTION		○	○
システムダイアグの実施		○	○
不要なログ、T-Testファイルの消去	○	○	○
ペネトレーションパネルの目視確認		○	○
Headコイルの外観確認	○	○	○
Headホルダーの外観確認	○	○	○

【フィルミングインターフェイス】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
接続ケーブル確認		○	○
冷却ファンの動作確認		○	○

【MNSスペクトロスコピー】 OPTION

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
動作確認			○

【サーフェイスコイル】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
被服・ネジ緩み・コネクタ・コイル本体・ソフト設定、確認			
GPフレックスコイル		○	○
3インチ一般用円形コイル		○	○
ｸｱﾄﾞﾗﾁｬｰCスパインｺｲﾙ		○	○
ｸｱﾄﾞﾗﾁｬｰTLスパインｺｲﾙ		○	○
ｸｱﾄﾞﾗﾁｬｰﾛｱｰｴｸｽﾄﾘﾐﾃｨｰｺｲﾙ		○	○
Kneeコイル		○	○
ＣＴＬアレイコイル		○	○
トルソーフェイズドアレイコイル		○	○
ショルダーフェイズドアレイコイル		○	○
ニューロバスキュラーアレイ1.5T		○	○
ブレストコイル		○	○
ショルダーPAコイル		○	○
ＱＤリストコイル		○	○
5インチ・リン用デュアルチューンコイル　Spect用		○	○
3インチ・リン用デュアルチューンコイル　Spect用		○	○

【環境】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
機械室温度	○	○	○
機械室湿度	○	○	○
RFドアスイッチの動作確認		○	○
RFドアシールドフィンガー目視確認		○	○

【全作業完了の確認】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
点検作業後の復旧確認	○	○	○
DQAスキャン	○	○	○
作業で発生したイメージの消去	○	○	○

【安全指導】

点　検　整　備　検　査　項　目	定期点検区分		
	通　常	6ヶ月	12ヶ月
高磁場の注意　説明実施			○
RFやけどの注意　説明実施			○
酸素濃度の注意　説明実施			○
MRU、EmergencyStopの注意　説明実施			○
冷媒の注意、クエンチ　説明実施			○
ヘリウムレベル管理　説明実施			○

リモート診断実施要領

装　置　名　　磁気共鳴断層撮影装置
規　　格　　ＳＩＧＮＡ　ＭＲ／ｉ　１．５Ｔ　ＣＶ／ＮＶ

（目的）
第１条　この要領は，上記の装置（以下「対象装置」という）に対し締結する保守契約（以下「保守契約」という）に基づく業務をより迅速かつ効果的に遂行するため，対象装置にリモート診断装置（以下「本装置」という）を設置し運営することについて，保守契約の発注者（以下「甲」という）と請負者（以下「乙」という）において，必要な事項を定めるものである。

（本装置の保守）
第２条　乙は本装置の保守の義務を負うものとし，保守契約及び仕様書の条件により，これ　を実施するものとする。本装置の乙が定める保守可能期間は保守契約の保守期間内とする。

（本装置と電話回線の設置）
第３条　本装置は，対象装置に乙が設置するものとする。また，乙は本装置によるリモート診断を実施するために，本装置専用の電話回線を乙の負担で設置し維持するものとする。

（リモート診断の実施期間）
第４条　リモート診断の実施期間は，保守契約の保守期間内とする。ただし，甲及び乙は相互協議のうえ，保守契約の保守期間中においてリモート診断を中止することができるものとする。

（リモート診断費用）
第５条　リモート診断費用は，甲，乙両者で特別に合意した場合を除き乙が負担するものとする。

（守秘義務）
第６条　乙はリモート診断の実施にあたっては甲の承諾を得て行うものとする。また，甲及び乙は本装置によって知り得た情報の第三者への漏洩，及び他の目的での利用をしてはならない。

（ソフトウエア等の取扱制限）
第７条　本装置のソフトウェア等の取扱については，以下のように制限されるものとする。
１　本装置のソフトウェアのうち，乙が指定するものの全ての権利は，乙に留保されるものとし，甲に対し譲渡，ライセンスその他の使用許諾はなされないものとする。
２　乙が指定するソフトウェアとは：Ｉｎｓｉｔｅソフトウエア，セキュリティＫｅｙ
３　乙はリモート診断の終了時において，ソフトウェアを記録した部品，媒体（ＲＯＭ等）その他を甲の承諾を得ることなく撤去することができるものとする。
４　甲はいかなる目的のためにも部品，媒体その他を撤去したり，第三者に譲渡または貸与できないものとする。
５　甲は，ソフトウェアのリバースエンジニアリング等を一切行わず，かつ，いかなる第三者にもリバースエンジニアリング等をさせないものとする。

（有効期間及び解約）
第８条　保守契約の失効にかかわらず，第６条の守秘義務及び第７条のソフトウエア等の取扱制限に関する規定はその効力を有するものとする。
２　保守契約の解約又は終了時には，乙の負担により乙の責任でこれを撤去するものとする。

（相互協力）
第９条　本要領に定めのない事項及び本要領によりがたい特別の理由が生じた場合は，甲乙ともに誠意をもって協議し解決にあたるものとする。

保　守　仕　様　書

１．件　　名　　ガンマカメラ保守　一式
東芝　ＧＣＡ－９３００Ａ／ＰＩ　　三式
東芝　Ｅ－ＣＡＭ　　三式

２．保守場所　　山口大学医学部附属病院放射線部

３．保守期間　　平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務は，ガンマカメラの機能が，正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので，障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）を行うものとし，その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

① 請負者は、年４回（四半期に各１回）に技術者を派遣し、保守機器全般にわたり別紙「定期点検項目」に基づき定期点検を行うものとする。

② 点検作業は最適のテストセット、測定器及び治具等を有効に活用して実施するものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は，直ちに技術者を派遣して修理及び点検等を実施し，速やかに正常に復するものとする。

５．保守点検における経費負担

(1) 定期点検、緊急修理を問わず、部品等の交換を必要と認めるときは，その都度発注者に報告し、所要の交換を行うものとする。ただし、その経費負担については別紙に定めるとおりとする。

６．その他

電話対応は２４時間対応可能であること。

別 紙

1.東芝　GCA-9300A/PI　　三式

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品費 (定期点検時)	部品免責額 (税別)	作業費	その他
含まない	4回/年(6･9･12･3月)	無償	有償	含まない	定期点検には画像処理コンソールの点検を含む

1.東芝　E.CAM　　三式

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品費 (定期点検時)	部品免責額 (税別)	作業費	その他
含まない	4回/年(6･9･12･3月)	無償	有償	含まない	定期点検には画像処理コンソールの点検を含む

※全ての装置に於てシンチレータ、消耗品は含まない

（別　紙）

ガンマカメラ　E－CAM　定期点検項目

点検項目	点検月			
	6月	9月	12月	3月
1．ガントリ				
①エマージェンシーSW動作(左右2ヵ所)	○	○	○	○
②リモートエマージェンシーSW動作	○	○	○	○
③ハンドコントローラ動作確認	○	○	○	○
④検出器回転SW動作	○	○	○	○
⑤架台ホーム動作確認	○	○	○	○
⑥対向動ボールスクリュー確認	○	○	○	○
⑦対向動駆動部確認	○	○	○	○
⑧コリメータ交換動作	○	○	○	○
⑨バリブルアングル90°設定動作	○	○	○	○
⑩高エネルギーコリメータカート確認	○	○	○	○
⑪コリメータ交換関連SW動作	○	○	○	○
⑫C－Frame動作確認	○	○	○	○
⑬対向動ケーブル確認	○	○	○	○
⑭リコンフィギア動作確認	○	○	○	○
⑮全体回転停止保持動作	○	○	○	○
⑯全体回転動作(ホイール)	○	○	○	○
⑰全体回転動作(カバー、ケーブル)	○	○	○	○
⑱全体回転ケーブルテンション動作	○	○	○	○
2．ガントリ部グリスアップ				
①全体回転アウターリング				○
②180°、90°変換部	○	○	○	○
③ヨーク動作のベベルギア				○
④ヨーク動作のボールスクリュー				○
⑤ガントリ左右動のACMEスクリュー				○
⑥左右動レール				○
⑦C－Frame動作機構部	○	○	○	○
3．背面天板支持				
①上下限リミットSW動作	○	○	○	○
②寝台キャリッジ位置精度確認	○	○	○	○
③ベースカバー干渉確認	○	○	○	○
④上限動ローラ損傷確認	○	○	○	○
⑤ウェッジ損傷確認	○	○	○	○
4．寝台				
①上下動作の確認	○	○	○	○
②天板駆動用ベルトの張り確認	○	○	○	○
③天板確認	○	○	○	○
④上下動精度の確認	○	○	○	○
⑤天板負荷確認	○	○	○	○
⑥頭部検査位置での動作確認	○	○	○	○
⑦足ペダルの確認	○	○	○	○
⑧天板動作解除SW動作	○	○	○	○
⑨アームレスト動作確認	○	○	○	○
⑩寝台待避位置での確認	○	○	○	○
⑪背面支持寝台との高さ確認	○	○	○	○
⑫アームレスト　エンドキャップ確認	○	○	○	○
⑬マンモ用天板の確認	○	○	○	○
⑭小児用天板の確認	○	○	○	○

点検項目	点検月			
	6月	9月	12月	3月
5. 寝台グリスアップ				
①ACMEスクリュー		○		○
②ドッキング部		○		○
③駆動ベアリング		○		○
6. タワー				
①電源確認	○	○	○	○
②埃、汚れなどの確認	○	○	○	○
③診断プログラムによる確認	○	○	○	○
④PPM画面確認（画面位置、コントラストなど）	○	○	○	○
⑤個別情報のバックアップ	○	○	○	○
7. E. Soft				
①埃、汚れなどの確認	○	○	○	○
②設定状態の確認	○	○	○	○
③システムプログラムの確認	○	○	○	○
④ハードディスク動作確認	○	○	○	○
⑤モニタ画質設定の確認	○	○	○	○
⑥使用状況の記録	○	○	○	○
8. SNAC				
①埃、汚れなどの確認	○	○	○	○
②ハードディスク動作確認	○	○	○	○
③モニタ画質設定の確認	○	○	○	○
④モニター画面確認（画面位置、コントラストなど）	○	○	○	○
9. 検出器				
①ヒューズの確認	○	○	○	○
②外部に露出しているファン動作確認	○	○	○	○
③エアフィルターの清掃	○	○	○	○
④ピーク、Coarse、Fine　Tuneの実施	○	○	○	○
⑤実施後の品質確認	○	○	○	○
10. イメージャー/プリンター				
①出力動作の確認	○	○	○	○
②イメージャー/プリンターの点検実施の確認	○	○	○	○
11. その他				
①検出器カバーの確認	○	○	○	○
②カバー類の締め付け、塗装の確認	○	○	○	○
12. 画像処理コンソール				
本体				
①外観清掃、ファン動作確認				
筐体	○	○	○	○
通風口	○	○	○	○
冷却ファン	○	○	○	○
フィルター	○	○	○	○
②電源電圧確認、ケーブル接続確認				
電源電圧	○		○	
ACケーブル	○	○	○	○
信号ケーブル	○	○	○	○
③診断プログラムによるテスト				
中央演算処理部	○		○	
メモリー部	○		○	
④エラーログ確認				
エラーログ記録	○	○	○	○
エラーログ調査	○	○	○	○

点検項目	点検月			
	6月	9月	12月	3月
記憶装置				
①外観清掃、ファン動作確認	○	○	○	○
②電源電圧確認	○		○	
③ケーブル接続確認	○	○	○	○
④診断プログラムによるテスト	○		○	
入力装置				
①外観清掃、ファン動作確認	○	○	○	○
②電源電圧確認	○		○	
③ケーブル接続確認	○	○	○	○
④センサー清掃、注油	○	○	○	○
⑤診断プログラムによるテスト	○		○	
出力装置				
①外観清掃、ファン動作確認	○	○	○	○
②電源電圧確認	○		○	
③ケーブル接続確認	○	○	○	○
④センサー清掃、注油	○	○	○	○
⑤診断プログラムによるテスト	○		○	

（別　紙）

ガンマカメラ GCA－9300A／PI 定期点検項目

点検実施月（3ヶ月点検：6月，6ヶ月点検：9月，9ヶ月点検：12月，12ヶ月点検：3月）

点検項目	点検区分			
	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
1．検出器				
①スペクトラム確認（99mTc）	○	○	○	○
②アナログイメージのゲインオフセット確認	○	○	○	○
③検出器内部				
コネクタケーブルの確認	○	○	○	○
低電圧電源確認	○	○	○	○
外観チェック	○	○	○	○
④検出器単体イメージ確認	○	○	○	○
⑤SPECT性能の確認				
空間分解能	○	○	○	○
SPECT均一性	○	○	○	○
⑥検出器総合確認	○	○	○	○
⑦ファンの動作				
検出器カバー金網の清掃	○	○	○	○
検出器カバーファン	○	○	○	○
2．1オペレータコンソール				
①外部外観確認	○	○	○	○
②モニタ表示画像の確認		○		○
③CPU本体⇔モニタ間ケーブルの確認	○	○	○	○
CPU本体⇔VME－BOX間ケーブルの確認	○	○	○	○
キーボードのケーブルの確認	○	○	○	○
マウスのケーブルの確認	○	○	○	○
VME－BOX内ケーブルの確認	○	○	○	○
VME-BOX⇔ｶﾞﾝﾏｶﾒﾗ接続ｱﾀﾞﾌﾟﾀ間ｹｰﾌﾞﾙの確認	○	○	○	○
④VME－BOX　エアフィルタの清掃		○		○
VME－BOX　背面ファンの確認	○	○	○	○
VME－BOX　下部ファンの確認		○		○
⑤VME－BOX電源スイッチのランプの確認	○	○	○	○
⑥基板の清掃				○
2．2ガンマカメラ接続アダプタ				
①各部外観確認	○	○	○	○
②アダプタ内ケーブルの確認	○	○	○	○
アダプタ⇔スタンド間ケーブルの確認	○	○	○	○
③エアフィルタの清掃		○		○
背面ファンの確認	○	○	○	○
下部ファンの確認		○		○
④システム電源のPOWERランプの確認	○	○	○	○
⑤基板の清掃				○
3．操作パネル動作確認				
①操作パネル動作確認				
1キーチェック	○	○	○	○
2全体回転	○	○	○	○
3回転半径動	○	○	○	○
4天板上下動	○	○	○	○
5寝台移動	○	○	○	○
6天板長手動－1	○	○	○	○
7天板長手動－2	○	○	○	○
②自動設定動作				
1自動離反動	○	○	○	○
2コリメータ交換位置	○	○	○	○

点検項目	点検区分			
	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
4．ガントリ部				
①全体回転				
リミットスイッチの動作チェック	○	○	○	○
異常音の有無	○	○	○	○
リング及びローラの清掃		○		○
チェーン張り調整		○		○
チェーンにグリスアップ				○
全体回転精度の確認				○
180° 検出用ﾏｲｸﾛｽｲｯﾁ動作確認	○	○	○	○
引っ掛けレバー動作確認	○	○	○	
ダクトホースの割れ、破れの確認		○		○
ケーブルガイド部のクランプ確認		○		○
オーバーラン防止用ﾏｲｸﾛｽｲｯﾁの確認	○	○	○	○
②回転半径動				
リミットスイッチの動作チェック	○	○	○	○
異常音の有無	○	○	○	○
レール走行面の確認		○		○
ベルトの張り確認		○		○
ベルトの外観チェック		○		○
リードスクリュにグリスアップ				○
③シールド				
コリメータ取付ネジ穴の確認	○	○	○	○
コリメータガイドレールの取付ネジの確認				○
B－CONコネクタの確認	○	○	○	○
検出器ファンの確認	○	○	○	○
コリメータガイドレールの溝の清掃	○	○	○	○
④その他				
パーシストモニタ				○
投光器のランプ切れ確認	○	○	○	○
投光器の投影パターンの位置確認				○
操作パネルの確認		○		○
ヘッドドームの確認	○	○	○	○
5．ｺﾘﾒｰﾀ交換台車及びｺﾘﾒｰﾀ				
①コリメータ				
コリメータ交換	○	○	○	○
②交換台車				
コリメータドッキングネジ	○	○	○	○
プランジャ		○		○
ターカイトの動き		○		○
インヒビットA	○	○	○	○
インヒビットB	○	○	○	○
キャスタ	○		○	
銘板				○
③コリメータ				
ｺﾘﾒｰﾀﾄﾞｯｷﾝｸﾞﾈｼﾞとﾕﾆﾊﾞｰｻﾙｼﾞｮｲﾝﾄ	○	○	○	○
接触安全スイッチ	○	○	○	○
取付ネジ	○		○	
コリメータサイドピンの緩み	○		○	
コリメータサイドピンの磨耗		○		○

点検項目	点検区分			
	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
6. SPECT寝台				
①寝台移動				
移動ストローク				○
リミットμ-SWの動作確認	○	○	○	○
スピード確認				○
異常音	○	○	○	○
駆動部ギアの押しネジ緩み確認		○		○
スパーギアのグリスアップ				○
ｴﾝｺｰﾀﾞﾋﾟｯｸｱｯﾌﾟﾛｰﾗの清掃		○		○
走行ローラの清掃		○		○
走行レールの清掃		○		○
ジャッキアップの確認		○	○	○
ベース部内部の確認				○
エンコーダの確認				○
②天板上下動				
ストローク				○
リミットフォトセンサの動作確認	○	○	○	○
異常音	○	○	○	○
油圧ユニットのオイル漏れチェック	○	○	○	○
清掃				○
ドーム挿入可能高さ検出センサ動作確認	○	○	○	○
③天板長手動				
ストローク				○
リミットフォトセンサの動作確認	○	○	○	○
スピード確認				○
天板の確認	○	○	○	○
異常音	○	○	○	○
プーリの押しネジ緩み確認				○
トルクリミッタの確認				○
ドーム内外検出センサ動作確認	○	○	○	○
微調位置検出センサ動作確認	○	○	○	○
④ヘッドレスト				
上下動異常音	○	○	○	○
着脱μ-SWの動作確認	○	○	○	○
UPリミットμ-SW動作確認	○	○	○	○
⑤全体				
注意銘板の確認				○
7. 安全機能				
①イマージェンシ	○	○	○	○
②接触センサ(検出器)				
1架台・寝台停止中の動作	○	○	○	○
2操作パネルにて操作中の動作	○	○	○	○
3SPECT収集中の動作	○	○	○	○
③接触センサ(ヘッドドーム)	○	○	○	○
④コリメータネジ締め忘れセンサ				
1SPECT収集中の動作	○	○	○	○
2操作パネルにて操作中の動作	○	○	○	○
⑤コリメータ装着センサ	○	○	○	○
⑥コリメータ交換台車装着センサ	○	○	○	○
⑦インタロック(インヒビットチェック含む)	○	○	○	○
⑧検出器回転	○	○	○	○

点検項目	点検区分			
	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
8. システム総合				
（注）1検出器の項目に準ずる				
1.④検出器単体イメージ確認	○	○	○	○
1.⑤SPECT性能の確認				
空間分解能	○	○	○	○
SPECT分解能	○	○	○	○
9. オプション				
光磁気ディスク装置	○	○	○	○
ハードコピー装置	○	○	○	○
プリンター装置	○	○	○	○
イメージャーの画質確認	○	○	○	○
10. 画像処理コンソール				
本体				
①外観清掃、ファン動作確認				
筐体	○	○	○	○
通風口	○	○	○	○
冷却ファン	○	○	○	○
フィルター	○	○	○	○
②電源電圧確認、ケーブル接続確認				
電源電圧	○		○	
ACケーブル	○	○	○	○
信号ケーブル	○	○	○	○
③診断プログラムによるテスト				
中央演算処理部	○		○	
メモリー部	○		○	
④エラーログ確認				
エラーログ記録	○	○	○	○
エラーログ調査	○	○	○	○
記憶装置				
①外観清掃、ファン動作確認	○	○	○	○
②電源電圧確認	○		○	
③ケーブル接続確認	○	○	○	○
④診断プログラムによるテスト	○		○	
入力装置				
①外観清掃、ファン動作確認	○	○	○	○
②電源電圧確認	○		○	
③ケーブル接続確認	○	○	○	○
④センサー清掃、注油	○	○	○	○
⑤診断プログラムによるテスト	○		○	
出力装置				
①外観清掃、ファン動作確認	○	○	○	○
②電源電圧確認	○		○	
③ケーブル接続確認	○	○	○	○
④センサー清掃、注油	○	○	○	○
⑤診断プログラムによるテスト	○		○	

保　守　仕　様　書

１．件　　名　　心血管連続Ｘ線撮影装置保守　一式
　　オランダフィリップス社　INTEGRIS BH5000

２．保守場所　　山口大学医学部附属病院放射線部

３．保守期間　　平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務は，心血管連続Ｘ線撮影装置（以下「装置」という。）の機能が，正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので，障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。），障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）及びソフトウエア等のアップデートを行うものとし，その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

請負者は，年２回（４～９月，１０～３月に各１回）技術者を派遣し、装置全般にわたり別紙保守点検項目に基づき定期点検を行うものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は，直ちに技術者を派遣して修理及び点検等を実施し，速やかに正常に復するものとする。

(3) ソフトウエア等のアップデート

請負者は装置の安全性と信頼性を高めるために，必要に応じてソフトウエア及びハードウエアのアップデートを行うものとする。

６．保守点検における経費負担

(1) 定期点検における定期交換部品は無償とする。但し単品で５０万円を超える部品については全額を有償とする。

(2) 緊急修理において部品等の交換を必要と認めるときは，単品で５０万円以下の部品については，無償で交換を行うものとし，単品で５０万円を超える部品については，その部品費の全額を有償とする。

心血管連続X線撮影装置保守　一式

オランダ フィリップス社　INTEGRIS　BH5000

1．保守対象機器

（1）フロンタル側高電圧発生装置
（2）ラテラル側高電圧発生装置
（3）フロンタル側X線管及びI. I. チューブ支持装置
（4）ラテラル側X線管及びI. I. チューブ支持装置
（5）検査寝台
（6）その他

2．保守点検項目

（1）フロンタル側高電圧発生装置

【X線高電圧発生器部】

点検項目	備考
1．エラーログ，曝射カウンターのチェック	
2．X線高電圧発生器内外目視チエック	
3．コンバーター電源リレーEVK1の接点チェック	
4．コントロールデスクキャビネット清掃	
5．データバックアップ用バッテリーチェック	
6．X線管球電流のプログラミング実施	
7．X線出力電圧チェック	
7．1．高電圧チェック	
7．2．電流チェック	
8．最終動作チェック	

【X線管球冷却ユニット部】

点検項目	備考
1．冷却ホースの外観チェック	
2．冷却ユニットの外観チェック	
3．オイルフィルターチェック	
4．オイルレベルチェック（補充）	
5．オイル圧力チェック	
6．エアー抜きの実施	
7．熱交換ファンの外観チェック	
8．冷却ユニット電源ON信号のチェック	
9．冷却ユニット冷却ON信号のチェック	
10．冷却オイルホースの交換時期チェック	
11．最終動作チェック	

（2）ラテラル側高電圧発生装置

【X線高電圧発生器部】

点検項目	備考
1. エラーログ，曝射カウンターのチェック	
2. X線高電圧発生器内外目視チエック	
3. コンバーター電源リレーEVK1の接点チェック	
4. コントロールデスクキャビネット清掃	
5. データバックアップ用バッテリーチェック	
6. X線管球電流のプログラミング実施	
7. X線出力電圧チェック	
7. 1. 高電圧チェック	
7. 2. 電流チェック	
8. 最終動作チェック	

【X線管球冷却ユニット部】

点検項目	備考
1. 冷却ホースの外観チェック	
2. 冷却ユニットの外観チェック	
3. オイルフィルターチェック	
4. オイルレベルチェック（補充）	
5. オイル圧力チェック	
6. エアー抜きの実施	
7. 熱交換ファンの外観チェック	
8. 冷却ユニット電源ON信号のチェック	
9. 冷却ユニット冷却ON信号のチェック	
10. 冷却オイルホースの交換時期チェック	
11. 最終動作チェック	

（3）フロンタル側X線管及びI. I. チューブ支持装置

【ポリダイアグノストGアーム】

点検項目	備考
1. 基本動作チェック	
2. 天井レールチェック	
3. 天井走行チェック	
4. Lアーム／フロアーアームチェック	
5. ジャンクションチェック	
6. C／Gアームチェック	
7. ケーブルホースチェック	
8. I. I. 上下動作チェック	
9. スタンドマニュアル（手動）操作チェック	
10. 表示ユニットチェック	
11. 安全機構チェック	
12. アーム動作速度チェック	
13. ブレーキ動作チェック	
14. 最終動作チェック	

（4）ラテラル側X線管及びI. I. チューブ支持装置

【L－ARC　CN】

点検項目	備考
1. 基本動作チェック	
2. 天井レール取付チェック	
3. 天井取付架台部チェック	
4. ケーブルバランサー／ホースチェック	
5. ローテーション・アンギュレーションチェック	
6. アンギュレーションドラアイブ位置チェック	
7. C－ARC部清掃・ベアリングトラックチェック	
8. C－ARC部チェーンチェック	
9. I. I. 架台部チェック	
10. 衝突防止機構部チェック	
11. ニア・モニター・ディスプレーチェック	
12. リミットポジションのチェック	
13. 動作速度のチェック	
14. フォローモード動作チェック	
15. アイソセンターチェック	
16. 衝突防止機構部チェック	

（5）検査寝台

【アンギオダイアグノスト5型検査寝台】

点検項目	備考
1. 基本動作チェック	
2. 機械的チェック（上下限リミットスイッチ）	
3. クリーニング及び注油	
4. 電気的チェック	
5. ピポットテーブル動作チェック	
6. 最終動作チェック	

（6）その他

【安全性】

点検項目	備考
1. アースリーケージカレント	
2. タッチボルテージチェック	
3. 保護抵抗チェック	

【リモートモデム部】

点検項目	備考
1. モデム通信動作チェック	

【シネカメラ部】

点検項目	備考
1. 基本動作チェック	
2. 機械的ドライブチェック	
3. 注油	
4. カセッテ動作チェック	
5. 最終動作チェック	

【イメージクォリティー】

点検項目	備考
1. I. I. コンバージョンファクター測定	
2. 解像度測定	

【システムチェック】

点検項目	備考
1. スタンドチェック	
2. 患者サポートチェック	
3. コリッションスイッチチェック	
4. オートポジションコントロールチェック	
5. 透視チェック	
6. コリメーター, シャッター動作チェック	
7. コンソール(発生器)チェック	
8. 最終チェック	

【X線線量】

点検項目	備考
1. X線線量率測定	

保 守 仕 様 書

１．件　　名　　３次元処理装置保守　一式
　　アミン　ZIOSTATION System 1000

２．保守場所　　山口大学医学部附属病院放射線部

３．保守期間　　平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務は，３次元処理装置（以下「装置」という。）の機能が，正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので，障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。），障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）を行うものとし，その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

請負者は，年１回（２月）、装置全般にわたり別紙保守点検報告書の実施項目に基づき定期点検を行うものとする。

(2) リモートメンテナンス

請負者は，月１回電話回線を利用してリモートメンテナンスを行うものとする。

(3) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は，直ちに電話回線等によるリモートサポートもしくは技術者を派遣して修理及び点検等を実施し，速やかに正常に復するものとする。

５．保守点検における経費負担

(1) 定期点検における定期交換部品は無償とする。但し単品で２５万円を超える部品については、その全額を有償とする。

(2) 緊急修理において部品等の交換を必要と認めるときは，単品で２５万円以下の部品については，無償で交換を行うものとし，単品で２５万円を超える部品については，その全額を有償とする。

６．修理作業時間帯

請負者は，装置に障害が発生したときには，発注者の要請により以下に定める時間帯において早急に修理を実施するものとする。

無償対応：月曜日～金曜日　９時００分～１７時３０分（祝日・年末年始を除く）

有償対応：上記以外の時間

７．その他

契約期間中に装置の更新・廃棄が決定した場合は発注者・請負者双方協議の上，契約の更新又は解約手続きを行うものとする。

保守点検報告書

処理番号		社内・控

ご施設名称			様
部署・ご担当者			
対象装置名			
製造番号		ソフトバージョン	

No.	点検内容 【 □ スポット □ 定期 】	チェック	備考
	ハードウェア動作チェック		
1	キーボード入力、マウス動作確認		
2	ディスプレイ輝度調整・ポジショニング調整・清掃		
3	DVD・FD動作確認（ドライブクリーニング等）		
4	筐体クリーニング並びに機器破損・変形がないこと		
5	筐体保管方法に問題がないこと		
	システム動作チェック		
1	起動・シャットダウン動作・異常音がないこと		
2	画像処理ソフトウェアの実行動作確認		
3	画像データ一覧表示・画像データの選択		
4	画像の表示・画像処理に問題がないこと		
5	イメージャー、カラープリンタが正常に出力できること		
6	画像サーバーシステムへのQ/R・Storage動作が正常であること		
7	その他関連装置が正常に動作していること		
8	ネットワーク動作確認（C-Echo、Ping等）		
9	設定ファイル保存・バックアップ		
10	エラーログ確認		
11	不具合動作チェック（不具合が有る場合、LOG・データ回収）		
12	データベース空き容量が確保されていること		

※ 結果記録 （ レ点…目視、 R…調整／修正、 C…確認、 CL…清掃 ）

特記事項	

薬事品点検	□ 薬事対象外
	□ 機械器具09 汎用画像診断装置ワークステーション（70030000）特定保守管理医療機器に基づく

交換部品	数量
1.	
2.	

・点検結果を医療機器安全管理責任者に報告すること。
・この実施記録は、医療機関が設定した期間、医療機器安全管理責任者が保存すること。

アミン株式会社
□ 東京本社
〒113-0033
東京都文京区本郷2丁目27番20号
TEL03-5689-2323／FAX03-5804-4130
□ 札幌営業所 □ 仙台営業所
□ 名古屋営業所 □ 大阪営業所
□ 福岡営業所

点検日	年 月 日	作業者名	
上記の内容で点検完了を確認致しました。		お客様ご署名	

保　守　仕　様　書

１．件　　名　　循環器系Ｘ線診断装置保守　一式
　　蘭国フィリップス社製　Ａｌｌｕｒａ　Ｘｐｅｒ　ＦＤ１０

２．保守場所　　山口大学医学部附属病院放射線部

３．保守期間　　平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務は，循環器系Ｘ線診断装置（以下「装置」という。）の機能が，正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので，障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。），障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）及びソフトウエア等のアップデートを行うものとし，その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

請負者は，年２回（４～９月，１０～３月に各１回）技術者を派遣し、装置全般にわたり別紙保守点検報告書に記載の項目に基づき定期点検を行うものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は，直ちに電話回線等によるリモートサポートもしくは技術者を派遣して修理及び点検等を実施し，速やかに正常に復するものとする。

(3) ソフトウエア等のアップデート

請負者は装置の安全性と信頼性を高めるために，必要に応じてソフトウエア及びハードウエアのアップデートを行うものとする。

５．保守点検における経費負担

(1) 定期点検における定期交換部品は無償とする。但し単品で５０万円を超える部品については全額を有償とする。

(2) 緊急修理において部品等の交換を必要と認めるときは，単品で５０万円以下の部品については，無償で交換を行うものとし，単品で５０万円を超える部品については，その部品費の全額を有償とする。ただし，ＦＰＤ（Flat Pannel Detector）の修理については，部品費についても全額無償とする。消耗品についは，保守契約の範囲に含まないものとする。

６．修理作業時間帯

請負者は，装置に障害が発生したときには，発注者の要請により以下に定める時間帯において早急に修理を実施するものとする。

無償対応：月曜日～金曜日　９時００分～１７時３０分（祝日・年末年始を除く）

有償対応：上記以外の時間

(別紙)

点検作業報告書

年 第 回 点検作業

顧客名

装置名　　Allura Xper FD10

設置場所

点検実施日　平成　年　月　日

～　平成　年　月　日

責任技術者(審査/承認)

Allura Xperシリーズ装置　保守点検報告書

顧客名		設置場所	
装置名(型名)		S/N (シリアルナンバー)	

作業名称	平成　　年度 第　回　保守点検作業	点検実施日	
点検作業者(記録作成者)		点検技術者証番号	MRC-

点検回数毎の実施		X線管冷却ユニット部			
		実施項目	結果		備考
1	2		異常発生		
○	○	冷却ホース外観チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	冷却ユニット外観チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	ラジエター清掃	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	オイルフィルター チェック	( ) 無し	( ) 有り	
	○	エア抜き実施	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	オイルレベル チェック(補充)	( ) 無し	( ) 有り	ml
○	○	オイル圧力チェック	( ) 無し	( ) 有り	bar
○	○	X線管側冷却ホース外観チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	X線管オイル漏れチェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	ユニット点検後動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	

点検回数毎の実施		オペレーターコントロール部			
		実施項目	結果		備考
1	2		異常発生		
○	○	ジオメトリーモジュール動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	イメージングモジュール動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	タッチスクリーンモジュール動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	レビューモジュール動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	取付部チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	ケーブル損傷チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	フットスイッチ/ハンドスイッチ チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	ビューパッド(リモコン)動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	

点検回数毎の実施		ボディーガードセンサー部			
		実施項目	結果		備考
1	2		異常発生		
○	○	外観チェック・清掃	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	ボディーガードセンサー調整	( ) 無し	( ) 有り	

点検回数毎の実施		その他			
		実施項目	結果		備考
1	2		異常発生		
○	○	マイク・スピーカー チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	ウィルス定義ファイル アップデート	( ) 無し	( ) 有り	適宜アップデート実施
○	○	X線ばく射表示灯・ブザー チェック	( ) 無し	( ) 有り	

Allura Xperシリーズ装置　保守点検報告書

顧客名		設置場所	
装置名(型名)		S/N(シリアルナンバー)	

作業名称	平成　　年度 第　　回　保守点検作業	点検実施日	
点検作業者		点検技術者証番号	MRC-

交換部品		
品名	12NC	数量

使用測定器		
測定器名	測定器管理番号	校正年月日

特記事項	

Allura Xperシリーズ装置　保守点検報告書

顧客名		設置場所	
装置名(型名)		S/N(シリアルナンバー)	

作業名称	平成　　年度 第　　回　　保守点検作業	点検実施日	
点検作業者		点検技術者証番号	MRC-

システム点検 1/4

CLEA/POLY-G2(正面スタンド部)

点検回数毎の実施 1	点検回数毎の実施 2	実施項目	結果 異常発生		備考
○	○	基本動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	外観チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	ケーブル固定状況・損傷チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	天井レールチェック(天井走行式のみ)	( ) 無し	( ) 有り	
○		天井レール清掃(天井走行式のみ)	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	ディテクター上下動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	ディテクター・クーリングホースチェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	Cアークベアリング走行面の清掃	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	ブレーキ動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○		ローテーション動作チェック・調整	( ) 無し	( ) 有り	
○		アンギュレーション動作チェック・調整	( ) 無し	( ) 有り	
○		ディテクター上下動作チェック・調整	( ) 無し	( ) 有り	
○		レール移動動作チェック・調整	( ) 無し	( ) 有り	(天井走行式のみ)
○		ベース/Lアーム動作チェック・調整	( ) 無し	( ) 有り	
○		ディテクター回転動作チェック・調整	( ) 無し	( ) 有り	(CLEAのみ)

L-Arc CN/L-Arc NI(側面スタンド部)

点検回数毎の実施 1	点検回数毎の実施 2	実施項目	結果 異常発生		備考
○	○	基本動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	外観チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	天井レール取り付けチェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	天井取り付け架台部チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	天井走行部モーター/ベルト確認	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	ケーブルバランサー/ホースチェック	( ) 無し	( ) 有り	
○		ローテーション 動作チェック・調整	( ) 無し	( ) 有り	
○		アンギュレーション 動作チェック・調整	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	アンギュレーションドライブ位置チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	C-ARC部チェーン/ベアリング チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○		ディテクター上下動作チェック・調整	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	ディテクター・クーリングホースチェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	衝突防止機構部チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	アーム角度・SIDディスプレイ チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	リミットポジション チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	動作速度チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	APCモード動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	アイソセンター チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	各部清掃	( ) 無し	( ) 有り	

Allura Xperシリーズ装置　保守点検報告書

顧客名		設置場所	
装置名(型名)		S/N(シリアルナンバー)	

作業名称	平成　　年度 第　回　保守点検作業	点検実施日	
点検作業者		点検技術者証番号	MRC-

システム点検 2/4

点検回数毎の実施 1	2	AD5 Table + Option 部 実施項目	結果 異常発生		備考
○	○	基本動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	外観チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○		テーブルベース固定チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○		ガススプリング チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○		テーブルマグネットブレーキ チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	アクセサリーレール チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	テーブル走行レール・ブレーキ板清掃	( ) 無し	( ) 有り	
○		上下動ガイドレール チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○		横手方向ガイドレール チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○		上下モーター・シャフト チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○		リミットスイッチ チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○		チルト動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	(オプション)
○		ピボットベース動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	(オプション)
○		スイベル動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	(オプション)

点検回数毎の実施 1	2	X線高圧発生器部 実施項目	結果 異常発生		備考
○	○	ばく射カウンターチェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	X線高圧発生器内部清掃	( ) 無し	( ) 有り	
	○	高圧ケーブル・通信ケーブル接続チェック	( ) 無し	( ) 有り	
	○	EZ/EHユニットバッテリチェック	( ) 無し	( ) 有り	EZ -V 、EH -V
○	○	冷却ファン清掃・動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	管電流のプログラミング (Tube Adaptation)	( ) 無し	( ) 有り	
	○	Tube Yeild Calibaration実施	( ) 無し	( ) 有り	
	○	Entrance Doserate Limitation実施	( ) 無し	( ) 有り	

点検回数毎の実施 1	2	モーターサスペンション部 実施項目	結果 異常発生		備考
○	○	外観チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	天井レールチェック	( ) 無し	( ) 有り	
○		天井レール清掃	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	ケーブルハンガーチェック	( ) 無し	( ) 有り	
○		ケーブルホースチェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	コラム/稼動枠/モニター台チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○		天井走行ベアリングチェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	モニター固定チェック	( ) 無し	( ) 有り	
○	○	上下動作チェック	( ) 無し	( ) 有り	(オプション)
○	○	Emergencyボタンチェック	( ) 無し	( ) 有り	(オプション)

Allura Xperシリーズ装置　保守点検報告書

顧客名		設置場所	
装置名(型名)		S/N(シリアルナンバー)	

作業名称	平成　　年度 第　　回　保守点検作業	点検実施日	
点検作業者		点検技術者証番号	MRC-

システム点検 3/4

X線管・コリメータ 部

点検回数毎の実施 1	2	実施項目	結果 異常発生		備考
○	○	X線管の固定チェック	(　) 無し	(　) 有り	
	○	X線管高圧コネクター部清掃・シリコン塗布	(　) 無し	(　) 有り	
	○	X線管高圧コネクター接点チェック・調整	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	コリメータ外観チェック	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	コリメータ駆動部チェック	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	X線管とコリメータ固定チェック	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	センタリング チェック	(　) 無し	(　) 有り	

操作卓・コネクションボックス 部

点検回数毎の実施 1	2	実施項目	結果 異常発生		備考
○	○	操作室コネクションボックス清掃	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	操作室コネクションボックスケーブル チェック	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	操作室モニター清掃	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	キーボード チェック	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	マウス チェック	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	X線ばく射表示灯・ブザー チェック	(　) 無し	(　) 有り	

制御キャビネット(M-Cabinet/R-Cabinet)

点検回数毎の実施 1	2	実施項目	結果 異常発生		備考
○	○	キャビネット内部清掃	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	ケーブル接続チェック	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	冷却ファン清掃・動作チェック	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	エラーログ・チェック	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	起動テスト履歴チェック	(　) 無し	(　) 有り	
	○	ログファイル・リセット	(　) 無し	(　) 有り	

ディテクター制御部

点検回数毎の実施 1	2	実施項目	結果 異常発生		備考
○	○	チラーユニット外観チェック	(　) 無し	(　) 有り	
	○	冷却液交換	(　) 無し	(　) 有り	
	○	冷却液フィルター交換	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	エアフィルター清掃	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	クーリングホースチェック	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	チラー稼動時間チェック	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	チラー最終動作チェック	(　) 無し	(　) 有り	
	○	ディテクター調整	(　) 無し	(　) 有り	

Allura Xperシリーズ装置　保守点検報告書

顧客名		設置場所	
装置名（型名）		S/N（シリアルナンバー）	

作業名称	平成　　年度 第　回　保守点検作業	点検実施日	
点検作業者		点検技術者証番号	MRC-

システム点検 4/4

点検回数の実施		電気安全確認			
1	2	実施項目	結果 異常発生		備考
	○	主電源電圧チェック	（ ）無し	（ ）有り	R-S:-V、S-T:-V、T-R:-V
	○	接地（アース）固定チェック	（ ）無し	（ ）有り	
	○	漏れ電流測定	（ ）無し	（ ）有り	-mA
	○	保護接地抵抗測定	（ ）無し	（ ）有り	-Ω

点検回数の実施		システムチェック（最終動作確認）			
1	2	実施項目	結果 異常発生		備考
○	○	システム起動チェック	（ ）無し	（ ）有り	
○	○	アーム動作チェック	（ ）無し	（ ）有り	
○	○	テーブル動作チェック	（ ）無し	（ ）有り	
○	○	安全機構動作チェック	（ ）無し	（ ）有り	
○	○	エマージェンシーボタン動作チェック	（ ）無し	（ ）有り	
○	○	透視チェック	（ ）無し	（ ）有り	
○	○	シャッター・フィルター動作チェック	（ ）無し	（ ）有り	
○	○	撮影チェック	（ ）無し	（ ）有り	
○	○	再生画像チェック	（ ）無し	（ ）有り	

Allura Xperシリーズ装置　保守点検報告書

顧客名		設置場所	
装置名（型名）		S/N（シリアルナンバー）	

作業名称	平成　　年度 第　回　保守点検作業	点検実施日	
点検作業者		点検技術者証番号	MRC-

Level 1 IQ テスト

点検回数等の実施 1	点検回数等の実施 2
	○
	○

1. Dose Test And Fast Dose Calibration

測定項目	内容	結果	備考
パルス透視	各Format	(　)	別項参照
デジタルシネ撮影	Format0	(　)	別項参照

点検回数等の実施 1	点検回数等の実施 2
	○
	○

2. Fast Dose Verification

測定項目	結果	備考
Relative Noise (%)	(　)	別項参照
Stability Noise	(　)	別項参照

点検回数等の実施 1	点検回数等の実施 2
	○
	○
	○
	○

3. Energy and Signal Flow 1 Test

測定項目		内容	結果	備考
Phase 1	パルス透視	各Format	(　)	別項参照
	デジタルシネ撮影	Format0	(　)	別項参照
Phase 2	パルス透視	各Format	(　)	別項参照
	デジタルシネ撮影	Format0	(　)	別項参照

点検回数等の実施 1	点検回数等の実施 2
	○
	○
	○
	○
	○
	○
	○
	○
	○

4. Monitor Performance Test

測定項目		内容	結果	備考
検査室Liveモニター	Contrast	5測定点	(　)	別項参照
	Vignetting	4測定点	(　)	別項参照
	Sharpness	4測定点	(　)	別項参照
操作室Liveモニター	Contrast	5測定点	(　)	別項参照
	Vignetting	4測定点	(　)	別項参照
	Sharpness	4測定点	(　)	別項参照
検査室Refモニター	Contrast	5測定点	(　)	別項参照
	Vignetting	4測定点	(　)	別項参照
	Sharpness	4測定点	(ー)	別項参照

Allura Xperシリーズ装置　保守点検報告書

顧客名		設置場所	
装置名(型名)		S/N(シリアルナンバー)	

作業名称	平成　　年度 第　回　保守点検作業	点検実施日	
点検作業者		点検技術者証番号	MRC-

Level 1 IQテスト

点検回数の選択		透視線量			
		Normal Fluoro	結果		For Vascular (Request 0.028 μGy/fr)
1	2	Format(視野サイズ)	Frontal(nGy/fr)	Lateral(nGy/fr)	備考
○	○	Format 0　19″			
○	○	Format 1　17″			
○	○	Format 2　13″			
○	○	Format 3　8″			
○	○	Format 4　7″			

点検回数の選択		撮影線量			
		Cardiac	結果		Left Coronary 15frs (Request 0.028 μGy/fr)
1	2	Format(視野サイズ)	Frontal(nGy/Fr)	Lateral(nGy/Fr)	備考
○	○	Format 0　19″			
○	○	Format 1　17″			
○	○	Format 2　13″			
○	○	Format 3　8″			
○	○	Format 4　7″			
1	2	Vascular	結果		Cerebral 3frs (Request 4.0 μGy/fr)
		Format(視野サイズ)	Frontal(nGy/Fr)	Lateral(nGy/Fr)	備考
○	○	Format 0　19″			
○	○	Format 1　17″			
○	○	Format 2　13″			
○	○	Format 3　8″			
○	○	Format 4　7″			

Allura Xperシリーズ装置　保守点検報告書

顧客名		設置場所	
装置名(型名)		S/N(シリアルナンバー)	

作業名称	平成　　年度 第　　回　　保守点検作業	点検実施日	
点検作業者		点検技術者証番号	MRC-

Level 1 IQ テスト

点検回数毎の実施		解像度(6秒視)				
		解像度 25cm (IP 4522 983 4820x)				測定プログラム
		Normal Fluoro		結果		15fr Vascular
1	2	Format(視野サイズ)		Frontal (lp/mm)	Lateral (lp/mm)	備考
○	○	Format 0	19″			
○	○	Format 1	17″			
○	○	Format 2	13″			
○	○	Format 3	8″			
○	○	Format 4	7″			

点検回数毎の実施		解像度(撮影)				
		解像度 25cm (IP 4522 983 4882x)				測定プログラム
		Cardiac		結果		Left Coronary 15frs
1	2	Format(視野サイズ)		Frontal (lp/mm)	Lateral (lp/mm)	備考
○	○	Format 0	19″			
○	○	Format 1	17″			
○	○	Format 2	13″			
○	○	Format 3	8″			
○	○	Format 4	7″			
1	2	解像度 25cm (IP 4522 983 6902x)				測定プログラム
		Vascular		結果		Cerebral 3frs
		Format(視野サイズ)		Frontal (lp/mm)	Lateral (lp/mm)	備考
○	○	Format 0	19″			
○	○	Format 1	17″			
○	○	Format 2	13″			
○	○	Format 3	8″			
○	○	Format 4	7″			

点検回数毎の実施		XtraVision (3DRA / Stent Boost / 3DCA / Xper CT / 3D Roadmap)			
		実施項目	結果		備考
1	2		異常発生		
○	○	基本動作チェック	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	接続確認 (本体との)	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	3DRA 調整	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	3DCA 調整	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	XperCT 調整	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	3D Roadmap 調整	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	調整後の画像チェック	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	CD/DVDドライブ動作チェック	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	ログファイルチェック	(　) 無し	(　) 有り	
○	○	清掃	(　) 無し	(　) 有り	

保 守 仕 様 書

１．件　名　　ＣＲ・ＤＲシステム　保守　　１式
（保守対象機器は平成２７年度は別紙１、平成２８年度及び平成２９年度は別紙２のとおり）

２．場　所　　山口大学医学部附属病院放射線部

３．期　間　　平成２７年４月１日～平成３０年３月３１日

４．保守概要

保守業務は、ＣＲ・ＤＲシステム（以下「装置」という。）の機能が、正常かつ安定して稼働するよう請負者は装置に熟知した技術者を派遣し保守点検を行うもので、障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時のオンコールサービス（以下「緊急修理」という。）を行うものとし、その要領はつぎのとおりとする。

① 定期点検

契約期間中の定期点検回数は保守対象機器内訳の通りとする。請負者は点検時には技術員を派遣し、保守機器全般にわたり定期点検を行うものとする。なお、点検項目は,「点検チェック表」のとおりとする。

② 緊急修理

請負者は，発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は，直ちに技術者を派遣して，緊急修理を行うものとする。

５．保守点検における経費負担

① 保守契約期間の保守の種類は保守対象機器内訳記載の通りとする。なお保守対象機器内訳の「フルサポート」「セミサポート」「ベーシックサポート」とは次の通りとする。

・「フルサポート」

定期点検，緊急修理において交換した部品は無償とする。

・「セミサポート」

定期点検、緊急修理において部品交換を行った場合、当該部品の単価が保守対象機器内訳の「免責金額」の金額以下の部品は無償とする。但し、「免責金額」の金額を超える部品代金は、部品単価と「免責金額」との差額を有償とする。

・「ベーシックサポート」

定期点検、緊急修理において請負者が交換した部品は有償とする。

② 保守の種類にかかわらず、外装部品・ラック一式・脱臭フィルタ(標準装備以上使用した

場合)・無停電電源バッテリー・光磁気ディスク盤・ハロゲンランプ・レジウスプレート・基板上にあるバックアップバッテリー・フォトマル等は別途有償とする。また、ボードおよびユニット部品の交換については不備箇所を修理したボードおよびユニット部品と無償交換するものとする。モニターの経時劣化によるコントラスト・輝度低下等は保証対象外とする。

③ 故障の原因が、次の事由によって生じた場合は本契約の範囲に含まないものとする。

・移動時の落下、改造、操作ミス等の発注者の責に帰する事由により生じた場合
・本製品に接続している当社指定以外の機器及び消耗品に起因する故障及び損傷の場合
・災害等の不慮の事故による場合

保 守 仕 様 書

１．件　名　　ＣＲ・ＤＲシステム　保守　　１式
（保守対象機器内訳は別紙のとおり）

２．場　所　　山口大学医学部附属病院放射線部

３．期　間　　平成２７年４月１日～平成２８年３月３１日

４．保守概要

保守業務は，CR・DR システム（以下「装置」という。）の機能が，正常かつ安定して稼働するよう請負者は装置に熟知した技術者を派遣し保守点検を行うもので，障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時のオンコールサービス（以下「緊急修理」という。）を行うものとし，その要領はつぎのとおりとする。

⑴ 定期点検

契約期間中の定期点検回数は保守対象機器内訳の通りとします。請負者は点検時には技術員を派遣し，保守機器全般にわたり定期点検を行うものとする。なお，点検項目は，「点検チェック表」のとおりとする。

⑵ 緊急修理

請負者は，発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は，直ちに技術者を派遣して，緊急修理を行うものとする。

５．保守点検の確認等

請負者は，定期点検及び緊急修理を行うにあたり本学職員の立ち会いのもとに実施し，業務を終了したときは，その都度発注者の検査を受けるものとする。また，検査終了後は，流離・点検報告書を医学部経営管理課契約第二係へ提出するものとする。

６．保守の種類

保守契約期間の保守の種類は保守対象機器内訳記載の通りとします。なお保守対象機器内訳の「フルサポート」「セミサポート」「ベーシックサポート」とは次の通りとします。

⑴「フルサポート」

定期点検，緊急修理において交換した部品は無料とします。

⑵「セミサポート」

定期点検，緊急修理において部品交換を行った場合、当該部品の単価が保守見積書-保守対象機器明細記載の「免責金額」の金額以下の部品は、無料で提供します。但し、「免責金額」の金額を超える部品代金は、部品単価と「免責金額」との差額を別途請求するものとします。

⑶「ベーシックサポート」

定期点検，緊急修理において乙が交換した部品は有料とします。

７．部品

保守の種類にかかわらず、外装部品・ラック一式・脱臭フィルタ(標準装備以上使用した場合)・無停電電源バッテリー・光磁気ディスク盤・ハロゲンランプ・レジウスプレート・基板上にあるバックアップバッテリー・フォトマル等は別途有償とします。また、ボードおよびユニット部品の交換については不備箇所を修理したボードおよびユニット部品と交換するものとします。モニターの経時劣化によるコントラスト・輝度低下等は保証対象外とします。

８．対象外

故障の原因が，次の事由によって生じる場合は本契約の範囲に含まないものとする。

⑴ 火災、風水害、地震、その他の天災地変、または不可抗力に起因する損傷の修復。

⑵ 取扱説明書に記載の注意事項、環境条件、取扱方法を逸脱した使用に起因する損傷の修

復。
⑶ 指定する者以外による改造、修理に起因する損傷の修復。
⑷ 指定以外の機器の追加､保守部品､消耗部品及び接続機器の使用に起因する損傷の修復。
⑸ 機器のオーバーホール、または設置場所の変更による機器の移動、据付、調整作業。

９．その他
⑴ 保守点検は，発注者の指定した時間内に行うものとする。
⑵ 定期点検の実施日は，あらかじめ本学職員と事前に協議して定めるものとする。
⑶ 保守点検実施上疑義が生じたときは，その都度発注者と協議して処理してその指示により円滑に処理するものとする。
⑷ 請負者はあらかじめ医療用具専業修理許可証の写しを発注者に提出すること。

平成２７年度保守対象機器内訳

コニカミノルタ社製

	品名	型式	数量	保守種類	免責金額	点検回数
1	ﾀﾞｲﾚｸﾄﾃﾞｼﾞﾀｲｻﾞｰ (CR ｶｾｯﾃ読取装置)	REGIUS 190	4	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
2	ﾀﾞｲﾚｸﾄﾃﾞｼﾞﾀｲｻﾞｰ (CR ｶｾｯﾃ読取装置)	REGIUS 110	8	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
3	ﾄﾞﾗｲﾚｰｻﾞｰｲﾒｰｼﾞｬｰ	DRYPRO 793	1	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
4	放射線情報ｼｽﾃﾑ	M-RIS Server	2	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
5	画像診断ﾜｰｸｽﾃｰｼｮﾝ	CS-7	2	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
6	画像診断ﾜｰｸｽﾃｰｼｮﾝ	CS-7 Portable	3	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
7	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR 1417HQ2	3	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
8	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR 1412HQ2	1	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
9	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR 1417HQ2	1	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
10	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR ﾎﾞｯｸｽ	1	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	1
11	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR ﾎﾞｯｸｽ 2	1	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	1
12	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR XG ﾎﾞｯｸｽ	1	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	1
13	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR ｱｸｾｽﾎﾟｲﾝﾄ	2	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	1
14	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR ｸﾚｰﾄﾞﾙ	2	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	1
15	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR ﾏﾙﾁｻｲｽﾞ ｸﾚｰﾄﾞﾙ	4	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	1
16	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR 回診車 UF ﾕﾆｯﾄ	3	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	1
17	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR S30	1	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	1

1

点検チェック表

（お得意様控）

□REGIUS170　□REGIUS190　□CSシリーズ

□保 証 内　□保守契約　□（　　）

コニカミノルタ ヘルスケア株式会社

お得意先名

殿

発行元　　担当者

システム構成

		製番	号機	お客様呼称	設置日
1.リーダー	1-1.				
	1-2.				
	1-3.				
	1-4.				
	1-5.				
2.CSシリーズ	2-1.				
	2-2.				
	2-3.				
	2-4.				
	2-5.				
3.JM(Main)	3-1.				
(Back_Up)	3-2.				
4.画像処理プロセッサ	4-1.				
	4-2.				

点検日

年　月　日

保守契約日

年　月　日

チェック記号

点検	レ
調整	A
清掃	C
交換	E

点検回数

1	2		

リーダー

	1-1.	1-2.	1-3.	1-4.	1-5.
1－1.ユニット動作					
1－1－1.投入排出ユニット部					
排出ローラー清掃・状態確認（削れ有無）	□	□	□	□	□
排出シャッター開閉動作確認（圧縮バネ切れ有無）	□	□	□	□	□
1－1－2.搬送部					
幅寄せプーリー部確認（ネジ緩み有無）	□	□	□	□	□
剥がれ検出動作確認	□	□	□	□	□
カセッテ解除動作確認	□	□	□	□	□
カセッテ吸着板マグネット清掃	□	□	□	□	□
1－2.グリスアップ（1回/年）					
LMガイド	□	□	□	□	□
搬送部ウォームホイル	□	□	□	□	□
1－3.清掃					
機内清掃	□	□	□	□	□
ファンフィルター清掃	□	□	□	□	□
1－4.データ採取					
リーダーデータバックアップ	□	□	□	□	□
リーダーLOG	□	□	□	□	□

備考

Version

JM・CSシリーズ・画像処理プロセッサ

	3-1.	3-2.	4-1.	4-2.	2-1.	2-2.	2-3.	2-4.	2-5.
2－1.清掃									
機内清掃	□	□	□	□	□	□	□	□	□
ファン部清掃	□	□	□	□	□	□	□	□	□
メディアディスクドライブ清掃	□	□	□	□	□	□	□	□	□
2－2.LCDモニター									
表示状態確認			□	□	□	□	□	□	□
タッチパネルキャリブレーション					□	□	□	□	□
2－3.データ採取									
CSシリーズバックアップデータ					□	□	□	□	□
CSシリーズLOG					□	□	□	□	□
JMバックアップデータ	□	□			□	□	□	□	□
JM LOG	□	□			□	□	□	□	□
画像処理プロセッサバックアップデータ			□	□					
画像処理プロセッサLOG			□	□					

備考

Version

最終確認

	1-1.	1-2.	1-3.	1-4.	1-5.
3－1.動作確認					
消去動作確認（クイック・スロー）	□	□	□	□	□
3－2.画像確認					
撮影画像確認	□	□	□	□	□
S値記録	□	□	□	□	□
画像データ保存	□	□	□	□	□

備考

1

点検チェック表

（お得意様控）

□REGIUS110　□REGIUS110A　□CSシリーズ

□保 証 内　□保守契約　□（　　）

お得意先名

殿

コニカミノルタ ヘルスケア株式会社

発行元　　担当者

システム構成		製番	号機	お客様呼称	設置日
1.リーダー	1-1.				
	1-2.				
	1-3.				
	1-4.				
	1-5.				
2.CSシリーズ	2-1.				
	2-2.				
	2-3.				
	2-4.				
	2-5.				
3.JM(Main)	3-1.				
(Back_Up)	3-2.				

点検日

年　月　日

保守契約日

年　月　日

チェック記号

点検	レ	清掃	C
調整	A	交換	E

点検回数

1	2		

次回点検予定月：

リーダー

		1-1.	1-2.	1-3.	1-4.	1-5.	備考
1－1.清掃	本体外装	□	□	□	□	□	
	カセッテ投入口部	□	□	□	□	□	
	吸気口	□	□	□	□	□	
	光学部の埃	□	□	□	□	□	
	清掃部のブラシ	□	□	□	□	□	
	倒れ防止ブロック部ブラシ	□	□	□	□	□	
	消去部除塵ブラシ	□	□	□	□	□	
	副走査部マグネット軸	□	□	□	□	□	
	カセッテ吸着板マグネット	□	□	□	□	□	
	機内	□	□	□	□	□	
1－2.グリスアップ	副走査部ＬＭガイド	□	□	□	□	□	
	搬送部送りネジ部	□	□	□	□	□	
	搬送部モーター部組みギヤ機構部	□	□	□	□	□	
	解除軸ホルダー	□	□	□	□	□	
	幅寄せモーター部組みギヤ機構部	□	□	□	□	□	
1－3.機内	落下物確認	□	□	□	□	□	
1－4.データ採取	リーダーＬＯＧ	□	□	□	□	□	Version
	リーダーデータバックアップ	□	□	□	□	□	

JM・CSシリーズ

		3-1.	3-2.	2-1.	2-2.	2-3.	2-4.	2-5.	備考
2－1.清掃	機内清掃	□	□	□	□	□	□	□	
	ファン部清掃	□	□	□	□	□	□	□	
	メディアディスクドライブ清掃	□	□	□	□	□	□	□	
2－2.LCDモニター									
	表示状態確認			□	□	□	□	□	
	タッチパネルキャリブレーション			□	□	□	□	□	
2－3.データ採取									
	CSシリーズバックアップデータ			□	□	□	□	□	
	CSシリーズLOG			□	□	□	□	□	
	JMバックアップデータ	□	□	□	□	□	□	□	Version
	JM LOG	□	□	□	□	□	□	□	

最終確認

		1-1.	1-2.	1-3.	1-4.	1-5.	備考
3－1.総合確認							
	カセッテ搬送テスト	□	□	□	□	□	
	異音	□	□	□	□	□	
	簡易ロック解除	□	□	□	□	□	
	消去動作確認（クイック・スロー）	□	□	□	□	□	
	機器水平確認	□	□	□	□	□	
	カセッテ処理枚数	□	□	□	□	□	枚
	消去ランプ点灯回数	□	□	□	□	□	回

1

点検チェック表

PLAUDR C30/C50

（お得意様控）

□保 証 内　□保守契約　□（　　）

お得意先名

殿

コニカミノルタ ヘルスケア株式会社

発行元　　担当者

チェック記号	
点検	レ
調整	A
清掃	C
交換	E

製番　　号機

点検日　　年　月　日

設置日　　年　月　日

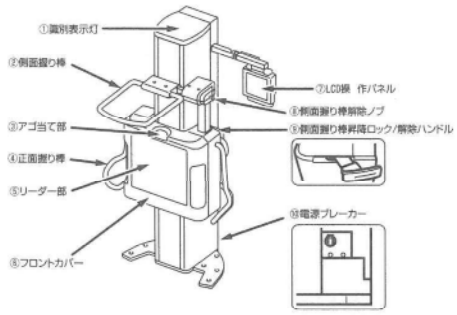
点検回数

1	2		

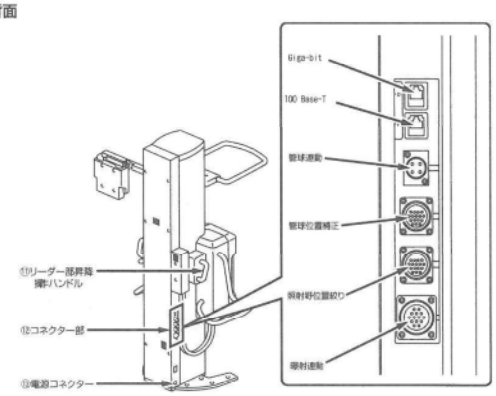
保守契約日　　年　月　日

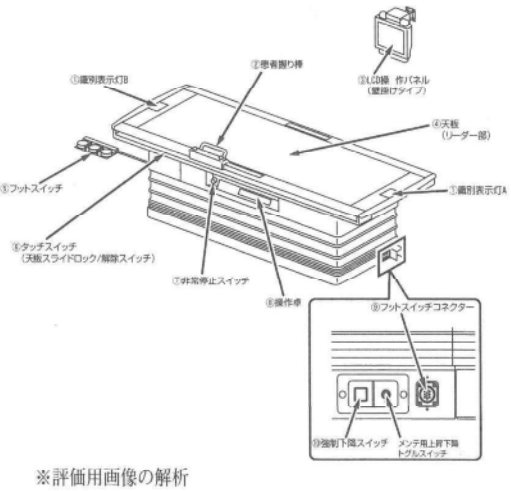
	チェック内容	
事前準備	6ヶ月 12ヶ月 □ □ ベタ画像撮影/確認 □ □ 施設個別仕様データの収集/確認 □ □ 各種キャリブレーション条件の確認	— — —
施設管理	□ □ SYSTEM情報保存 □ □ バージョン管理 □ □ バックアップデータ保管場所の確認	CD／DVD
コンソール	□ □ 内外装清掃 □ □ 光学ドライブの清掃 □ □ 起動確認 □ □ モニター/キーボード/マウスの清掃 □ □ USB/ネットワークケーブル/電源など配線の接続確認	
立位リーダー	□ □ 内外装清掃 □ □ 昇降動作の確認 □ □ 重量バランスの確認 □ □ 上昇中停止位置の確認 □ □ 電源/ネットワークケーブルなど配線の確認	
臥位リーダ	□ □ 内外装清掃 □ □ 天板走行確認 □ □ 昇降動作確認 □ □ 油圧ユニットの油漏れ確認 □ □ 200V 10Aヒューズ確認	
画質確認	□ □ 評価用/ゲインキャリブ/高線量画像の照射条件/信号値の確認 □ □ Find Noisy Pixelの実施 □ □ ゲインキャリブレーションの実施 □ □ 評価用画像の解析 □ □ 評価用画像マップの解析 □ □ ベタ画像の確認 □ □ 評価用/ゲインキャリブ/高線量画像のバックアップ □ □ 送信先の「OFF/ON」の確認	

正面



背面





※評価用画像の解析
0.1mR相当の画像10枚
1.0mR/2.5mR相当の画像各々1枚

特記事項

次回点検予定月:

1

点検チェック表

AeroDR システム

（お得意様控）

□保 証 内　□保守契約　□(　　)

お得意先名

殿

コニカミノルタ ヘルスケア株式会社

発行元　　担当者

チェック記号	
点検	レ
調整	A
清掃	C
交換	E

製番　号機　製番　号機

点検日　　年　月　日

設置日　　年　月　日

点検回数　1　2

保守契約日　　年　月　日

	チェック内容	
事前準備	6ヶ月 12ヶ月	
	□ □ ベタ画像撮影/確認	
	□ □ 施設個別仕様データの収集/確認	
	□ □ 各種キャリブレーション条件の確認	
施設管理	□ □ バックアップデータの保存	
	□ □ バージョン管理	
	□ □ バックアップデータ保管場所の確認	
コンソール	□ □ 内外装清掃	
	□ □ 光学ドライブの清掃	
	□ □ 起動確認	
	□ □ モニター/キーボード/マウスの清掃	
	□ □ モニターのタッチ動作確認	
	□ □ USB/ネットワークケーブル/電源など配線の接続確認	
DR/XGボックス	□ □ 内外装清掃	
	□ □ 外装の傷/破損の確認	
	□ □ 配線固定部分確認	
	□ □ 配線接続部分確認	
	□ □ 起動動作確認	
パネル/ケーブル	□ □ パネル表面、外装、保護カバー部の清掃、傷/破損の確認	
	□ □ パネルの有線接続コネクター部の清掃	
	□ □ パネルの起動動作確認	
	□ □ パネルのフル充電の実施	
	□ □ ショックウォッチの変色有無の確認（点検前）	有 □ 無 □
	□ □ ショックウォッチの変色有無の確認（点検後）	有 □ 無 □
	□ □ I/F、UFケーブルのスプリングコネクター部の清掃、破損の確認	
	□ □ I/F、UFケーブルの折れ、破れ、破損の確認	
クレードル	□ □ 外装清掃	
	□ □ 外装の傷/破損の確認	
	□ □ スプリングコネクター部の清掃	
	□ □ スプリングコネクターの破損、変形の確認	
	□ □ 充電、登録の動作確認	
画質確認/無線	□ □ 評価用画像の解析	
	□ □ ゲイン/オフセットキャリブレーションの実施	
	□ □ ベタ画像の確認	
	□ □ 無線環境の確認	
	□ □ 送信先の「OFF/ON」の確認	

※バージョン一覧

AeroDR パネル

AeroDR XG ボックス

AeroDR アクセスポイント

AeroDR クレードル

CS-7

※ローミングマネージャー / クライアント設定

□ ローミングマネージャー

□ クライアント

※パネル落下保証

□ 契約　□ 未契約

※点灯回数

回

※ショックウォッチ交換

□ 交換　□ 未交換

※点灯箇所

AeroDR
（裏面）

※パネル故障判定

□ Pass　□ Fail

※評価用画像の解析

0.1mR/1.0mR/3.0mR相当の画像

※ゲインキャリブレーション撮影条件

kv　mA　sec　mAs　m

※使用無線チャネル

特記事項

次回点検予定月:

1

点検チェック表

（お得意様控）

I-PACS QA

□保 証 内　□保守契約　□（　　）

お得意先名

殿

コニカミノルタ ヘルスケア株式会社

発行元　　担当者

製番　　号機

設置場所

チェック記号

点検	レ
調整	A
清掃	C
交換	E

点検日　　年　月　日

設置日　　年　月　日

点検回数　1　2

保守契約日　　年　月　日

・高精細モニター　□有り　□無し

チェック内容

画面表示状態確認

ズレ	□標準	□高精細
傾き	□標準	□高精細
ゆがみ	□標準	□高精細
輝度	□標準	□高精細
コントラスト	□標準	□高精細
キズ　有り・無し	□標準	□高精細
キャリブレーション	□標準	□高精細

画像の確認

画像の表示		
画像の保存		
画像のプリント	□有り	□
	□無し	
画像の検索		

接続状態の確認

モニターケーブル		□
電源ケーブル		□
キーボード		□
マウス		□
UPS	□有り	□
	□無し	
周辺機器		□
周辺機器名称：		

通信状態

通信状態のチェック

- 接続先Ping　□
- LOGデータ確認　□
- エラー内容(履歴)チェック　□
- ステータスバー　エラー表示チェック　□

外装

- 吸気／排気ファン　清掃　□
- モニター／キーボード　清掃　□
- CD／DVDドライブ　清掃　□

システムログ採取

- イベントビューア　□
- アプリケーションLOG　□
- システムLOG　□
- セキュリティLOG　□
- バックアップデータ　□
- アプリLOG　□

ソフト

- ソフトバージョン　ver.＿＿＿＿＿＿
- バージョンアップ　□

ウィルスソフト

- WUPソフト　□
- ウィルスソフト　□有り　□
- 定義ファイルバージョンアップ　□
- □無し

備考

次回点検予定月：

1

点検チェック表

（お得意様控）

M-RIS

□M - R I S □保 証 内　保守契約

お得意先名

殿

コニカミノルタ ヘルスケア株式会社

発行元　　担当者

システム構成

		製番	号機	設置日
1.M-RIS	1-1.			
2.モニタ	2-1.			
3.クライアント	3-1.			
	3-2.			
	3-3.			
	3-4.			
4.UPS	4-1.			

点検日　　年　月　日

保守契約日　　年　月　日

チェック記号

点検	レ
調整	A
清掃	C
交換	E

チェック内容				
本体	HDD	①ディスク容量チェック	①	備考
		Cドライブ（全容量250GB）（空き領域50G以上あること）	□	
	通信	②通信状態確認	②	備考
		M-RISクライアントからオーダー登録できるか確認	□	
		③REGIUSへの送信確認	③	
		テスト患者を送信し、動作を確認	□	
		テストオーダで、指定REGIUSに正常登録を確認	□	
		④REGIUSからの実施情報確認	④	
		REGIUSから実施情報を受信しステータスを確認	□	
		⑤MWM連携	⑤	
		テストオーダでWLを発行しモダリティで取得可能かを確認	□	
		⑥磁気カード通信確認	⑥	
		磁気カードを読み、内容が正常に表示されるか確認	□	
		⑦ファンクションキー動作確認	⑦	Version ＿＿＿＿＿＿
		アプリにて割り付けたファンクションキーの動作確認	□	
	オプション	⑧統計、集計	⑧	
		集計情報を指定プリンタに出力し、正常に出力されるか確認	□	
		⑨外部連携	⑨	
		外部連携している場合の動作確認に問題ないか	□	
	清掃	⑩外装（機器本体）	⑩	備考
		機内清掃	□	
		ファン部清掃	□	
		キーボード／マウス	□	
		警告LED点灯確認	□	
		⑪モニタ	⑪	
		表示状態確認	□	
		モニタ清掃	□	
	UPS	⑫LED	⑫	備考
		緑□　橙□		
		残容量チェック（目視）	□	
	ログ	⑬ログの確認・採取（エラーがないか確認）	⑬	備考
		アプリケーションログ	□	
		システムログ	□	
		セキュリティログ	□	
	バックアップ	⑭バックアップ	⑭	備考
		LOGフォルダのバックアップ	□	
		DBのバックアップ	□	
		設定ファイルのバックアップ	□	
クライアント	HDD	⑮ディスク容量チェック	⑮	Version ＿＿＿＿＿＿
		Cドライブ（全容量80GB）（空き領域20G以上あること）	□	
	清掃	⑯モニタ	⑯	次回点検予定月：
		表示状態確認	□	
		モニタ清掃	□	

1

点検チェック表

（お得意様控）

DRYPROシリーズ

□保 証 内　□保守契約　□（　　）

コニカミノルタ ヘルスケア株式会社

お得意先名

殿

発行元　　担当者

製番　　号機

チェック記号

点検	レ
調整	A
清掃	C
交換	E

点検日　　年　月　日

点検回数

1	2		

設置日　　年　月　日

保守契約日　　年　月　日

チェック内容

サプライユニット

	CH1	CH2	CH3
サプライトレー	□	□	□
サプライトレーロック	□	□	□
吸盤ユニット	□	□	□
フィルム分離位置センサー	□	□	□
フィルム分離爪	□	□	□
吸盤解除位置センサー	□	□	□
搬送ローラー	□	□	□
トレーシャッター駆動	□	□	□
トレー脱着・レール	□	□	□
吸盤	□	□	□
吸引ホース・ガスケット	□	□	□
バーコードリーダー	□	□	□

操作部

- 表示状態　LED濃淡・表示 □
- タッチパネル □
- ブザー音 □

レーザー露光部

- レーザービーム　H_SYNC □
- DDモーター動作状態 □
- ルミラーベルト □
- ローラー □
- ミラー・ガイド汚れ □
- フィルム搬送状態 □

熱現像ユニット

	L	C	R
熱現像ドラム表面温度（　℃）	□	□	□
フィルム搬送状態			□
熱現像ドラムの清掃			□
対向ローラーの清掃			□
フィルム分離爪のクリアランス			□
電極の清掃			□
不織布の交換			□
パッキン			□

総合テスト

- 外観 キズ・汚れ □
- エラー履歴 □
- 異音 □
- 内部清掃 □

下降搬送ユニット

- フィルム1・2枚検出センサー □
- ガイド □
- タイミングベルト □
- ギヤ・ベアリング □
- 駆動モーター □
- フィルム搬送状態 □
- クリーニングローラーの清掃 □

位置規制部

- フィルム位置規制機構 □
- フィルム位置センサー □
- 位置規制コロ　Oリング □

上昇搬送ユニット

- フィルム検出センサー □
- ガイド □
- タイミングベルト □
- ギヤ・ベアリング □
- 駆動モーター □
- フィルム搬送状態 □
- フィルムニップローラー □

冷却搬送部

- 不織布（大） □
- フィルム搬送状態 □
- フィルム通過センサー □
- ガイド □
- 濃度計 □
- 周辺温度センサー □

仕上がり

- 仕上がり濃度 □
- ムラ □
- プリントチェック（テストパターン） □
- 濃度パッチLOGデータ採取 □

その他

- インターロックSW □
- デオドラントフィルター（脱臭フィルター） □

備考

Main Soft バージョン：

次回点検予定月：

平成２８年度以降保守対象機器内訳

コニカミノルタ社製

	品名	型式	数量	保守種類	免責金額	点検回数
1	ﾀﾞｲﾚｸﾄﾃﾞｼﾞﾀｲｻﾞｰ (CR ｶｾｯﾃ読取装置)	REGIUS 190	4	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
2	ﾀﾞｲﾚｸﾄﾃﾞｼﾞﾀｲｻﾞｰ (CR ｶｾｯﾃ読取装置)	REGIUS 110	8	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
3	ﾄﾞﾗｲﾚｰｻﾞｰｲﾒｰｼﾞｬｰ	DRYPRO 793	1	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
4	放射線情報ｼｽﾃﾑ	M-RIS Server	2	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
5	検像ﾜｰｸｽﾃｰｼｮﾝ	I-PACSQA	2	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
6	高精細ﾓﾆﾀｰ	I-PACSQA 2M ﾓﾆﾀｰ	2	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
7	画像診断ﾜｰｸｽﾃｰｼｮﾝ	CS-7	17	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
8	画像診断ﾜｰｸｽﾃｰｼｮﾝ	CS-7 Portable	3	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
9	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR 1417HQ2	3	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
10	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR 1412HQ2	1	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
11	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR 1417HQ2	7	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	2
12	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR ﾎﾞｯｸｽ	1	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	1
13	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR ﾎﾞｯｸｽ 2	4	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	1
14	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR XG ﾎﾞｯｸｽ	1	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	1
15	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR ｱｸｾｽﾎﾟｲﾝﾄ	7	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	1
16	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR ｸﾚｰﾄﾞﾙ	2	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	1
17	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR ﾏﾙﾁｻｲｽﾞ ｸﾚｰﾄﾞﾙ	9	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	1
18	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR 回診車 UF ﾕﾆｯﾄ	3	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	1
19	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾗｼﾞｵｸﾞﾗﾌｨｰ AeroDR SYSTEM	AeroDR S30	1	ﾌﾙｻﾎﾟｰﾄ	－	1

保 守 仕 様 書

１．件　名　　デジタルＸ線透視システム　Safire17　保守　　１式
（構成内訳は別紙のとおり）

２．場　所　　山口大学医学部附属病院放射線部

３．期　間　　平成２７年１０月１日～平成３０年３月３１日

４．保守概要

保守業務は、デジタルＸ線透視システム　Safire17（以下「装置」という。）の機能が、正常かつ安定して稼働するよう請負者は装置に熟知した技術者を派遣し保守点検を行うもので、障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時のオンコールサービス（以下「緊急修理」という。）を行うものとし、その要領はつぎのとおりとする。

①定期点検

請負者は、年２回定期点検実施日に技術者を派遣し、保守機器全般にわたり定期点検を行うものとする。なお、点検項目は、装置構成リスト毎のチェック項目のとおりとする。

②緊急修理

請負者は、発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は、直ちに技術者を派遣して、緊急修理を行うものとする。

５．保守点検における経費負担

①定期点検、緊急修理を問わず部品の交換を必要と認めるときは、その都度発注者に報告し、無償で所要の交換を行うものとする。ただし、X 管球、モニター、モニター懸垂部（以前からの既製品）は除く。

別紙

デジタルＸ線透視システム　Safire17
（島津メディカルシステムズ社製）

構成内訳

Ｘ線高圧発生器	UD150B-40	1
透視撮影台	ZS-100I	1
Ｘ線管球装置	0.4/0.7JG326D-265	1
稼働絞り	R-50	1
画像処理装置	DAR-8000f	1
画像処理装置	Side　Station	1
スタータ	SA-61	1
FPD	パネルMAIN　17	1
ホトタイマ受光部	SPT-XD-A4A	1
LCDモニター	G11S-20	4

M517-2279B

X線画像診断装置

DAR-8000f
(Sonialvision Safire 17)

保守点検標準作業書

島津製作所

医用機器事業部

M517-2279B

測定条件・使用機器一覧

管理番号

施設名　山口大学医学部附属病院　殿

SID	cm		
ファントム	水　　cm	アクリル	cm
備　考			

種　別	メーカー名	型　式	製造番号
テスタ			
絶縁抵抗計			
漏洩電流計			
kV計			
mA計			
mAs計			
オシロスコープ			
濃度計			
線量計			
その他			

計器変更理由(日付):		
備考		
記入日 年　月　日	担当者:	責任者:
	担当者:	責任者:

M517-2279B

NO.

保守点検報告書

平成　　年　　月　　日

施設名

承認印

山口大学医学部附属病院　殿

ご住所　〒755-0067
山口県宇部市南小串 1-1-1

電話番号 0836-22-2111

室　名	保守管理責任者
第１透視室	

下記のとおり保守点検を完了致しましたので、ご報告申し上げます。

機種名	装置構成
SONIALVISION safire 17	添付装置構成リスト
管理登録番号	据付年月日 2009年　10月　1日
点検実施日 年　月　日	次回点検予定 年　月
点検内容 添付点検結果報告書に示します。	
点検特記事項	
保守点検技術者 氏名　　印　　□ MRC－　□	
保守点検会社　　電話番号	

M517-2279B

NO.

施設名 山口大学医学部附属病院 殿　　管理番号

装置構成リスト(1／1)

	装置名称	形式名	製作番号	備考
1	X線高圧発生器	UD150B-40	0662R70802	
2	透視撮影台	ZS-100I	0561H11304	
3	X線管球装置	0.4/0.7JG326D-265	2XY0095870	
4	稼動絞り	R-50	0363J13406	
5	画像処理装置	DAR-8000f	0261G68404	
6	画像処理装置	Side Station	0465G41503	
7	スターター	SA-61	0265S50901	
8	FPD	パネル MAIN 17	0263Q24301	
9	ホトタイマ受光部	SPT-XD-A4A	0865N88501	
10	LCD モニタセット	G11S-20	30404079/ 30379069 30397069/ 30432079	

装置来歴

M517-2279B

点検結果報告書

[DRシステム]

施設名 山口大学医学部附属病院 殿

管理番号

点検作業者　　点検技術者

No	点検項目	結果 A	B	C	D	E	／
1.	設置環境の確認						
(1)	X線照射中表示灯の確認						
(2)	温度・湿度						
(3)	電源電圧						
(4)	接地確認						
2.	装置状況の確認						
(1)	装置の外観						
(2)	装置銘板						
(3)	装置清掃						
(4)	ケーブル接続状態の確認						
(5)	ケーブル状態確認						
(6)	装置固定状態の確認						
(7)	装置の周囲環境						
3.	X線管装置						
(1)	X線管装置の状態・取付け						
(2)	アノードの回転音の確認						
(3)	熱交換器の確認						
4.	X線制御装置						
(1)	透視動作						
(2)	スタータ動作						
(3)	一般撮影動作						
(4)	透視管電圧精度と再現性						
(5)	撮影管電流精度と再現性						
(6)	管電圧精度と再現性						
(7)	管電流精度と再現性						
(8)	撮影時間精度と再現性						
(9)	撮影管電流時間積精度と再現性						
(10)	高圧ケーブルとブッシング						
(11)	絶縁油						
(12)	最大透視積算量						
(13)	自動制御						
	①透視IBSバランス条件						
	②メモリーショット撮影条件						
	③ホトタイマ撮影条件						

No	点検項目	結果 A	B	C	D	E	／
5.	FPD関連部						
(1)	FPD						
	①輝度むら・傷・汚点						
	②欠損						
	③温度						
(2)	冷却ユニット						
	①冷却水の汚れ						
	②水流、水温						
6.	デジタル画像処理装置						
(1)	フィルタの確認						
(2)	ファンの確認						
(3)	収集動作・表示						
	①SPOT						
	②SER撮影						
	③DSA撮影*1)						
	④デジタル分割撮影						
	⑤デジタル断層*1)						
	⑥RSM-DSA*1)						
	⑦SLOT*1)						
	⑧D.E.*1)						
(4)	画像読出し操作						
(5)	画像処理機能						
(6)	ファイル操作						
(7)	透視画像処理操作						
(8)	DVD書込・読込動作						
(9)	プリント動作						
(10)	Dicom転送*1)						
(11)	DicomMWM/MPPS動作*1)						
7.	画質						
(1)	透視画質の確認						
(2)	撮影画質の確認						
(3)	IQC(FPD)						
(4)	Vq(FPD)						
8.	付属機器						
(1)	モニタ						
(2)	インターホン						
(3)	VTR						
(4)	モニタ台車(懸垂器)						
(5)	レーザーイメージャ						
(6)	インジェクタ						

結果記入　A:正常　B:調整　C:手直し　D:交換　E:清掃　／:該当無し

*1) オプションがある場合

M517-2279B

X線診断装置点検データ 一覧表

[DRシステム]

施設名 山口大学医学部附属病院 殿

装置型名 SONIALVISION safire 17

管理番号

	測定日・作成者および測定値(年／月／日)								
測定日									
作成者									
測定項目 ／ 測定内容	据付時	調整前	調整後	調整前	調整後	調整前	調整後	調整前	調整後
電源電圧 単相									
最大透視線量「詳細点検データ」(添付資料参照)									
自動露出「詳細点検データ」(添付資料参照)									
イメージャ「詳細点検データ」(添付資料参照)									
空調 温度									
(検査室)湿度									
空調 温度									
(操作室)湿度									
備考									

透視、撮影各モードの画質に関する詳細データは、別途添付資料に従い作成すること。

Image Quality Adjustment DATA Sheet

Hospital Name: 山口大学医学部附属病院 Date:

Name (Service person):

R/F Table: ZS-100I

X-ray Generator: UD150B-40 Using SID: 110cm

X-ray Tub: 0.4/0.7JG326

MAX. SKIN DOSE

DOSE N	:	mGy / min (	R / min)
DOSE L	:	mGy / min (	R / min)
PULSE N/30	:	mGy / min (	R / min)
PULSE H/15	:	mGy / min (	R / min)
PULSE 7.5	:	mGy / min (	R / min)
PULSE 3.75	:	mGy / min (	R / min)
PULSES 15	:	mGy / min (	R / min)

DOSE N IBS

Acrylic:19cm

F.O.V.	Balanced Condition	IBS		Level (Window:48)
		ROI1	ROI2	
17	kV mA			Bright:
15	kV mA			Bright:
12	kV mA			Bright:
9	kV mA			Bright:

DOSE L IBS

Acrylic:19cm

F.O.V.	Balanced Condition	IBS		Level (Window:48)
		ROI1	ROI2	
17	kV mA			Bright:
15	kV mA			Bright:
12	kV mA			Bright:
9	kV mA			Bright:

DC-FLUO FkV-FmA

FkV(kV)	50	60	70	80	90	100	120
FmA(mA):DOSE N							
FmA(mA):DOSE L							

PULSE N/30 FPS IBS

Acrylic:19cm

F.O.V.	Balanced Condition		IBS		Level (Window:48)
			ROI1	ROI2	
17	kV	mA			Bright:
15	kV	mA			Bright:
12	kV	mA			Bright:
9	kV	mA			Bright:

PULSE H/15 FPS IBS

Acrylic:19cm

F.O.V.	Balanced Condition		IBS		Level (Window:48)
			ROI1	ROI2	
17	kV	mA			Bright:
15	kV	mA			Bright:
12	kV	mA			Bright:
9	kV	mA			Bright:

PULSE 7.5 FPS IBS

Acrylic:19cm

F.O.V.	Balanced Condition		IBS		Level (Window:48)
			ROI1	ROI2	
17	kV	mA			Bright:
15	kV	mA			Bright:
12	kV	mA			Bright:
9	kV	mA			Bright:

PULSE 3.75 FPS IBS

Acrylic:19cm

F.O.V.	Balanced Condition		IBS		Level (Window:48)
			ROI1	ROI2	
17	kV	mA			Bright:
15	kV	mA			Bright:
12	kV	mA			Bright:
9	kV	mA			Bright:

PULSES 15 FPS IBS

Acrylic:19cm

F.O.V.	Balanced Condition		IBS		Level (Window:48)
			ROI1	ROI2	
17	kV	mA			Bright:
15	kV	mA			Bright:
12	kV	mA			Bright:
9	kV	mA			Bright:

PULSE-FLUO FkV-FmA

FkV(kV)	50	60	70	80	90	100	120
FmA(mA): PULSE N(30)							
FmA(mA): PULSE H(15)							

Phototimer Radiography.

SPOT / SER

☐Large Focus ☐Small Focus Acrylic: 19cm

F.O.V.	X-ray			PHVR	Bright level
17	kV	mA	ms		
15	kV	mA	ms		
12	kV	mA	ms		
9	kV	mA	ms		

DSA

☐Large Focus ☐Small Focus Acrylic: 19cm

F.O.V.	X-ray			PHVR	Bright level
17	kV	mA	ms		
15	kV	mA	ms		
12	kV	mA	ms		
9	kV	mA	ms		

Level on MASK images

RSM-DSA

☐Large Focus ☐Small Focus Acrylic: 19cm

F.O.V.	X-ray			PHVR	Bright level
17	kV	mA	ms		
15	kV	mA	ms		
12	kV	mA	ms		
9	kV	mA	ms		

Memory Shot

SPOT

Thickness	FkV(PULSE N)	kV	mA	ms

SERIAL

Thickness	FkV(PULSE N)	kV	mA	ms

DSA

Thickness	FkV(PULSE N)	kV	mA	ms

Resolution ☐ FOV.: 9 inch

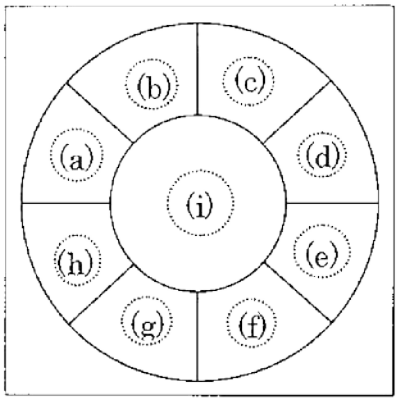
Mode		With Phantom	Without Phantom
Fluo	DOSE N	mm	Mm
	PULSE N(30fps)	mm	Mm
SPOT(High Reso)		mm	Mm

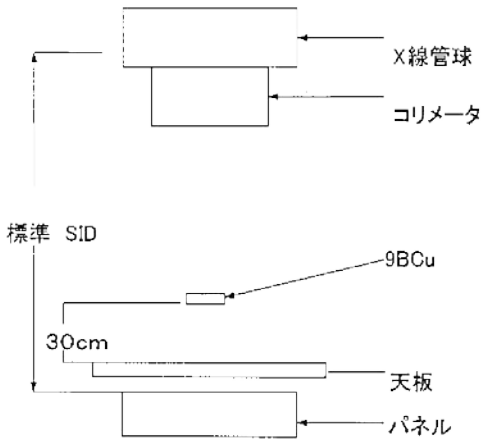
With Phantom: With Acrylic 19 cm or Water 20 cm.

Without Phantom: Only chart.

Contrast

thickness (mm)		0.0.5t (a)	1.1.0t (b)	1.1.5t (c)	2.2.0t (d)	2.2.3t (i)	2.2.5t (e)	3.3.5t (f)	3.3.6t (g)	4.0t (h)
Level	Fluo									
	SPOT									



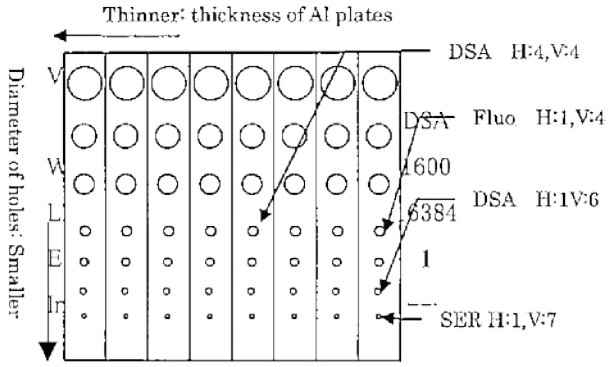


Low Contrast :DSA (Rose-Phantom with Acrylic:19cm)

☐ FOV.: 9 inch

X-ray ____ kV ____ mA | ____ msec |

			Standard	Measurement
Position (holes : visible)	Fluoro	DC	H:1, V:4	H:1, V:
		Pulse (30 FPS)		
	DR (Serial)		H:1, V:7	H:1, V:
	DSA		H:1, V:6 H:4, V:4	H:1, V: H:4, V:



IQC

		Standard	Measurement
Vq	Xcat	Sonialvision : 2.5	

Vq

		Standard	Measurement
Vq	Xcat	Sonialvision : 6.5	

保　守　仕　様　書

１．件　　名　　外科用Ｘ線ＴＶ装置保守　一式　　独シーメンス社　SIREMOBIL2000

２．保守場所　　山口大学医学部附属病院

３．保守期間　　平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日

４．保守概要

保守業務は、外科用Ｘ線ＴＶ装置の機能が、正常かつ安定して稼働するよう，請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので、障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）を行うものとし、その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

① 請負者は、年１回，定期点検実施月（３月）に技術者を派遣し、保守機器全般にわたり別紙定期点検項目に基づいて、定期点検を行うものとする。

② 点検作業は最適のテストセット、測定器及び治具等を有効に活用して実施するものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は、直ちに技術者を派遣して、緊急修理を行うものとする。

５．保守点検における経費負担

(1) 定期点検、緊急修理を問わず消耗部品等の交換を必要と認めるときは、その都度発注者に報告し、交換作業を行うものとする。修理労務費は無償とし，交換消耗部品費は全額有償とする。

点　　検　　項　　目

ドイツ・シーメンス社製

装 置 名　：　外科用X線テレビ装置

SIREMOBIL2000

点　検　項　目	点　　検　　内　　容	備　考
1.	外観と周囲の点検	
1.1.	外観の点検	
予防安全の部品交換、外観の点検	装置､外観の傷みを点検	
1.2.	周囲の点検	
1.2.1.	使用される電源コンセント	
電気的安全点検	外観を点検 電源電圧の確認 電源抵抗の確認 推奨値 100V:0.3 Ohm,200V:0.8 Ohm	
2	安全点検	
2.1.	機械的安全	
機械的安全点検	フットブレｰキの働き具合 各々のアｰムブレｰキの測定。 各々のアｰムの動きと異音を点検 走行輪と舵取り棒の働きを点検 アｰム上下の動作確認 アｰム上下動作用スチｰルロｰプの状態を目視点検 走行輪のケｰブルデフレクタｰの状態 カセットホルダｰの固定(オプション)	
2.2.	電気的安全	
電気的安全点検	必要な警告ラベル類の貼り付けを確認 システム全てのケｰブル類とコネクタｰの点検 透視タイマｰの動作確認 透視積算警告音の確認 X 線発生スイツチの動作確認 フット､ハンド共 X 線発生スイッチのケｰブルを目視点検 X 線発生の表示ランプの確認 X 線アイリス校りがモニタｰ上で視認できるか確認 本体､モニタｰ台車床下にある放電ゴム板を点検	

点　検　項　目	点　　検　　内　　容	備　考
3.	保守､動作と動作値の点検	
3.1.	保守	
予防安全の部品交換、外観の点検	装置全体の清掃 モニターの清掃（SIMOMED N,SPR2-2301105...参照）	
3.2.	動作値の点検	
電気的安全点検 予防安全の動作点検、動作値の確認	線量の点検 Indirect　Dose（KV 値差が 5W までは調整不要） エラーメモリーの内容評価。1.4.に記入。	
3.3	動作の点検	
安全の動作点検、動作値の確認 機械的安全点検 電気的安全点検	モニター輝度の点検 X 線アイリスの点検 カセット撮影の X 線照射野（オプション） X 線管取り付け型レーザーロカライザーの固定（オプション） 同上､ビームアライメント（オプション） 面積線量計の出力値（オプション） 外装カバーの取り付け 全ての動作確認。問題点は下記特記事項に記入。 ビデオプリンターの動作（オプション） ハードコピーの動作（オプション） レーザーイメージャーの接続動作試験（オプション） *ビデオテープレコーダーの動作（オプション）	
4.	最終点検､イメージクオリティー､一般的安全点検	
電気的安全点検	イメージクオリティーのクイックテストの実施	
4.1.	装置の保守	
予防安全の動作点検、動作値の確認	塗装傷の保守	
4.2.	最終試験	
電気的安全点検	保護接地線の抵抗試験 接地漏れ電流と外装漏れ電流の試験 漏れ電流試験のテスト結果を貼り付ける。	

（Ｎｏ．１２）

保　守　仕　様　書

１．件　　名

乳房Ｘ線撮影装置保守　　一　式

「ＭＡＭＭＯＭＡＴ　ＮＯＶＡＴＩＯＮ」

２．保守場所

山口大学医学部附属病院放射線部

３．保守期間

平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務は、乳房Ｘ線撮影装置の機能が、正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので、障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）を行うものとし、その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

①　請負者は、年１回、技術者を派遣し、保守機器全般にわたり別紙「定期点検項目」に基づき定期点検を行うものとする。

②　点検作業は最適のテストセット、測定器及び治具等を有効に活用して実施するものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は、直ちに技術者を派遣して、緊急修理を行うものとする。

５．保守点検における経費負担

定期点検、緊急修理を問わず消耗部品等の交換を必要と認めるときは、その都度発注者に報告し、フラットパネル、ＣＣＤを含む部品全般を無償で所要の交換を行うものとする。また、Ｘ線管球、圧迫板、保存メディア等の消耗品については、保守契約の範囲に含まないものとする。

別紙

保　守　点　検　項　目

フルデジタル乳房Ｘ線撮影装置　MAMMOMAT Novation DR

点　　検　　項　　目	点　検　内　容
１．システム **１．１　外観の点検**	
フェイスシールド及び圧迫板の損傷確認	予防保全の部品交換、外観の点検
装置の水平レベルの確認 スイベルアームの遊びの確認 オブジェクトテーブルの遊びの確認	機械的安全点検
１．２　点検の準備	
ケーブル、コルゲートホースの状態の確認	電気的安全点検
２．コラムスタンドの点検	
スチールロープの状態確認	機械的安全点検
オイルとグリースの確認 グリッドスピンドルへの注油	予防保全の調整
リミットスイッチの確認 ベアリングの状態確認 Ｘ線管球の固定状態の確認	電気的安全点検
３．圧迫機構と装置の動作確認 **３．１　圧迫機構の動作確認** **３．１．１　圧迫機構の制御**	
設定厚での制御の動作確認 ＯＰ　ＣＯＭＰの制御の動作確認	予防保全の動作点検、動作値の確認
ＭＡＸ圧力での制御の動作確認	機械的安全点検
３．２　圧迫解除機構の動作確認 **３．２．１　圧迫解除機構の制御**	
安全スイッチの動作確認	機械的安全点検
３．２．２　可動範囲の確認	
可動範囲、動作の確認	予防保全の動作点検、動作値の確認
３．２．３　注油	
圧迫機構への注油	予防保全の調整
３．３　圧迫厚の表示	
圧迫厚の表示　確認	予防保全の動作点検、動作値の確認
３．４　各部の動作 **３．４．１　注油**	
回転機構の制御	電気的安全点検
回転動作	予防保全の動作点検、動作値の確認
コラムの高さによる回転動作の制約	機械的安全点検

４．曝射テスト **４．１　測定値の評価**	
アノード回転音 管電圧と管電流 ｍＡｓ値 ｍＡｓ値の表示（ＡＥＣ） 小焦点のグリッド電圧 Ｘ線曝射表示ランプの確認 胸壁の欠損 解像力チャートによる評価 平均乳腺線量の評価	予防保全の動作点検、動作値の確認
４．２　バイアス電圧の確認	
バイアス電圧の確認	予防保全の動作点検、動作値の確認
４．３　Ｄｏｓｅ　Ｒａｔｅ制御の確認	
Ｄｏｓｅ　Ｒａｔｅ制御の確認	予防保全の動作点検、動作値の確認
４．４　照射野の評価	
照射野の評価 （Ｘ線照射野、光照射野、圧迫板）	予防保全の動作点検、動作値の確認
５．各部の評価 **５．１　Ｘ線曝射のブロック**	
Ｘ線曝射のブロック	予防保全の動作点検、動作値の確認
５．２　動作確認	
緊急停止ボタン	機械的安全点検
操作卓の表示 各部電源電圧の記録、調整 ＯＰ　ＤＯＳＥの評価	予防保全の動作点検、動作値の確認
エラーの読み出し エラーの記録と評価 エラーメモリーの消去と曝射カウンターの記録	予防保全の部品交換、外観の点検
ＵＩ、ＳＰＥＥＤＩｎｆｏの実施チェック	予防保全の調整
５．３　クオリティー	
モニターの状態 プリントの評価	品質点検
１５６ファントムによる画像評価 ディテクターの均一度 半価層の測定 ＡＥＣの再現性とＳ／Ｎ ゴースト アーチファクトの評価 画像ひずみの評価 ウィルスプロテクション ピクセルマップの確認(ドット落ち)	イメージクオリティーの点検

５．４　ＯＰＤＩＭＡ	
ストレージ装置の確認	
ケーブル類の確認	
磁気ディスクの評価	
バイオプシーユニットの評価	
全体テスト	
CCDキャリブレーションチェック	
ＡＥＣの評価	
解像力チャートによる評価	
アースチェック	
ユニット固定の確認	
精度管理試験及び調整作業	
テスト撮影	
５．５　最終確認	
点検中の操作注意問題があったか？	予防保全の動作点検、動作値の確認
カバーの取り付けは完了しているか？ 保護接地線の抵抗値の確認 装置の清掃と補修	予防保全の部品交換、外観の点検
テスト撮影	装置全般の機能点検

（Ｎｏ．１３）

保 守 仕 様 書

１．件　名　　泌尿器科撮影システム　FLEXAVISION　SF　保守　　一式
（構成内訳は別紙のとおり）

２．場　所　　山口大学医学部附属病院放射線部

３．期　間　　平成２７年９月１日～平成３０年３月３１日

４．保守概要

保守業務は、泌尿器科撮影システム　FLEXAVISION　SF（以下「装置」という。）の機能が、正常かつ安定して稼働するよう請負者は装置に熟知した技術者を派遣し保守点検を行うもので、障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時のオンコールサービス（以下「緊急修理」という。）を行うものとし、その要領はつぎのとおりとする。

①定期点検

請負者は、年２回定期点検実施日に技術者を派遣し、保守機器全般にわたり定期点検を行うものとする。なお、点検項目は、装置構成リスト毎のチェック項目のとおりとする。

②緊急修理

請負者は、発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は、直ちに技術者を派遣して、緊急修理を行うものとする。

５．保守点検における経費負担

①定期点検、緊急修理を問わず部品の交換を必要と認めるときは、その都度発注者に報告し、無償で所要の交換を行うものとする。ただし、２０万円を超える部品代に関しては有償とする。

別紙

泌尿器科撮影システム　FLEXAVISION　SF

構成内訳

・透視撮影台	ZS-5D	1
・Ｘ線高電圧発生装置	ZUD-L41	1
・Ｘ線管球装置	0.6/1.2P323DK-85(SF)	1
・I.I装置	IA-12LD	1
・Ｘ線可動絞り(ｺﾘﾒｰﾀｰ)	R-30H	1
・モニター(メイン)	LMD-K120MD	1
・モニター(サブ)	LMD-K120MD	1
・Ｘ線ＴＶ装置	SF-6020ZD	1

M517-2218A

X線テレビシステム

FLEXAVISION

保守点検作業結果報告書

山口大学医学部附属病院　　殿

株式会社　島津製作所

No.

保守点検報告書

平成　　年　　月　　日

ご施設名

山口大学医学部附属病院　　殿

承認 印

ご住所	電話番号
山口県宇部市南小串1-1-1	0836-22-2111
室名	医療機器安全管理責任者
第２尿路婦人科撮影室	

下記の通り保守点検作業を完了いたしましたので、ご報告申し上げます。

システム名称		据付年月日
FLEXAVISION　SF		2009年7月29日
ご施設管理登録番号	製造番号	点検年月日
		年　月　日
装置構成		次回点検予定
添付の装置構成リストをご参照ください		年　月
点検内容		
添付の保守点検結果報告書に示します		
点検特記事項		

保守点検技術者

氏名	印	技術者証番号	ＭＲＣ－
氏名	印	技術者証番号	ＭＲＣ－
氏名	印	技術者証番号	ＭＲＣ－

保守点検会社　　営業所所長

島津メディカルシステムズ
中四国支店　山口営業所　TEL ０８３－９７４－

No.

装置構成リスト

ご施設名	電話番号	ご住所
山口大学医学部附属病院　殿	0836-22-2111	山口県宇部市南小串1-1-1

室名	システム名称	ご施設管理番号	据付年月日
第２尿路婦人科撮影室	FLEXAVISION　SF	0	40023

装置区分	型名	製造番号	備考
X線透視撮影台	ZS-5D	0262A88605	
X線高電圧発生装置	ZUD-L41	0162Z41101	
X線管装置	0.6/1.2P323DK-85(SF)	94021	
I.I.装置	IA-12LD	2AY0825177	
DR装置			
X線可動絞り（コリメータ）	R-30H	0164D52904	
ﾓﾆﾀ（ﾒｲﾝ）	LMD-K120MD	3302272	
ﾓﾆﾀ（ｻﾌﾞ）	LMD-K120MD	2202292	
X線TV装置	SF-6020ZD	9040123	

No.

使用機器・ファントム一覧

ご施設名	電話番号	ご住所
山口大学医学部附属病院　殿	0836-22-2111	山口県宇部市南小串1-1-1

室名	システム名称	ご施設管理番号	据付年月日
第２尿路婦人科撮影室	FLEXAVISION　SF	0	40023

種別	メーカー名	型名	計測器管理番号	備考
D. M. M. ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾏﾙﾁﾒｰﾀ				
温湿度計				
管電圧計				
管電流計				
オシロスコープ				
ばね計り				
圧迫力計				

ご施設名

山口大学医学部附属病院　　殿

No.

保守点検データ記録用紙　1

システム名称	室名	ご施設管理登録番号	点検年月日
FLEXAVISION　SF	第２尿路婦人科撮影室	0	年　月　日
	担当営業所		点検技術者
島津メディカルシステムズ	山口営業所		0

本シートの記入方法：

□　作業内容は、作業手順に従った必須点検内容を示していますので、通常は変更不要です

□　測定が必要な項目は、点検データに測定値を記入します

□　点検結果には、実際に行った作業を記入します（例：確認・点検後、調整を行った場合は、Ｄと記入）

□　点検の結果、最終的に良否の判断を記入します

点検項目	作業内容	点検データ	点検結果	良否判断	備考
1　設置環境の確認					
(1)　X線照射中表示の確認	A				
(2)　温度・湿度の測定	B				各部屋の結果で評価
操作室	B	℃　％			10～35℃/30～75％
検査室	B	℃　％			
2　電源の確認					
(1)　絶縁抵抗の測定	B				各測定結果で評価
Ｕ～Ｅ間	B	ＭΩ			500VDC/2MΩ以上
Ｖ～Ｅ間	B	ＭΩ			
Ｗ～Ｅ間	B	ＭΩ			
Ｌ１００～Ｅ間	B	ＭΩ			
Ｌ０～Ｅ間	B	ＭΩ			
(2)　電源電圧の測定	B				各測定結果で評価
Ｕ～Ｖ間	B	Ｖ			電源電圧±10％
Ｖ～Ｗ間	B	Ｖ			
Ｗ～Ｕ間	B	Ｖ			
Ｌ１００～Ｌ０間	B	Ｖ			
(3)　接地線確認	A				

結果の記入＝ Ａ：点検・確認　Ｂ：測定　Ｃ：再締結　Ｄ：調整　Ｅ：修理　Ｆ：交換

Ｇ：清掃　Ｈ：注油　Ｉ：特記事項有り　ＮＧ：整備が必要

判断の記入＝ 良：点検した結果、異常なし　否：点検した結果、整備が必要と判断

ご施設名

山口大学医学部附属病院　　殿

No.

保守点検データ記録用紙　2

システム名称	室名	ご施設管理登録番号	点検年月日
FLEXAVISION　SF	第２尿路婦人科撮影室	0	年　月　日

	担当営業所	点検技術者
島津メディカルシステムズ	山口営業所	0

本シートの記入方法：

□　作業内容は、作業手順に従った必須点検内容を示していますので、通常は変更不要です

□　測定が必要な項目は、点検データに測定値を記入します

□　点検結果には、実際に行った作業を記入します（例：確認・点検後、調整を行った場合は、Ｄと記入）

□　点検の結果、最終的に良否の判断を記入します

点検項目	作業内容	点検データ	点検結果	良否判断	備考
3　装置状況の確認					
(1)　装置外観	A				
(2)　装置銘板	A				
(3)　装置清掃	G				
(4)　ｹｰﾌﾞﾙ接続状態確認	A				
(5)　ｹｰﾌﾞﾙ状態確認	A				
(6)　装置固定状態の確認	A				
(7)　装置周囲環境（干渉物確認）	A				
(8)　ｲﾝﾀｰﾎﾝ動作	A				
(9)　注意表示	A				

結果の記入＝ Ａ：点検・確認　Ｂ：測定　Ｃ：再締結　Ｄ：調整　Ｅ：修理　Ｆ：交換
Ｇ：清掃　Ｈ：注油　Ｉ：特記事項有り　ＮＧ：整備が必要

判断の記入＝ 良：点検した結果、異常なし　否：点検した結果、整備が必要と判断

ご施設名

山口大学医学部附属病院　　殿

No.

保守点検データ記録用紙　3

システム名称	室名	ご施設管理登録番号	点検年月日
FLEXAVISION　SF	第２尿路婦人科撮影室	0	年　月　日
島津メディカルシステムズ	担当営業所 山口営業所		点検技術者 0

本シートの記入方法：

□　作業内容は、作業手順に従った必須点検内容を示していますので、通常は変更不要です

□　測定が必要な項目は、点検データに測定値を記入します

□　点検結果には、実際に行った作業を記入します（例：確認・点検後、調整を行った場合は、Ｄと記入）

□　点検の結果、最終的に良否の判断を記入します

点検項目	作業内容	点検データ	点検結果	良否判断	備考
透視撮影台					
Ａ 透視台本体					
A-01 天板昇降機構 (ZS-5DS)	A				
A-02 天板起倒機構	A				
A-03 天板左右道機構	A				
A-04 映像系上下移動機構	A				
A-05 圧迫筒駆動機構	A				測定結果も評価
立位	B	N			80N以下
水平	B	N			
A-06 X線管引き伸ばし機構	A				
A-07 X線管斜入機構 (ｵﾌﾟｼｮﾝ)	A				
A-08 X線管首振り機構 (ｵﾌﾟｼｮﾝ)	A				
A-09 肩当て	A				
A-10 踏み台	A				
A-11 握り棒・握り	A				
A-12 その他・付属品	A				

結果の記入＝ Ａ：点検・確認　Ｂ：測定　Ｃ：再締結　Ｄ：調整　Ｅ：修理　Ｆ：交換
Ｇ：清掃　Ｈ：注油　Ｉ：特記事項有り　ＮＧ：整備が必要

判断の記入＝ 良：点検した結果、異常なし　否：点検した結果、整備が必要と判断

ご施設名

山口大学医学部附属病院　　殿

No.

保守点検データ記録用紙　4

システム名称	室名	ご施設管理登録番号	点検年月日
FLEXAVISION　SF	第２尿路婦人科撮影室	0	年　月　日
	担当営業所		点検技術者
島津メディカルシステムズ	山口営業所		0

本シートの記入方法：

□　作業内容は、作業手順に従った必須点検内容を示していますので、通常は変更不要です

□　測定が必要な項目は、点検データに測定値を記入します

□　点検結果には、実際に行った作業を記入します（例：確認・点検後、調整を行った場合は、Ｄと記入）

□　点検の結果、最終的に良否の判断を記入します

点検項目	作業内容	点検データ	点検結果	良否判断	備考
透視撮影台					
Ｂ１　ｶｾｯﾃ速写機構 (B2と択一)					
B1-01 ｷｬﾘｯｼﾞ機構	A				
B1-02 ｷｬﾘｯｼﾞ搬送機構	A				
B1-03 ﾏｽｸ機構	A				
B1-04 ｹｰﾌﾞﾙ接続部	A				
Ｂ２　ｶｾｯﾃﾄﾚｲ機構 (B1と択一)					
B2-01 ｶｾｯﾃﾄﾚｲ機構	A				
Ｃ　コリメータ					
C-01 開閉機構	A				
C-02 有効視野寸法	A				
C-03 制御回路	A				
C-04 取付	A				
Ｄ　操作盤・配線					
D-01 ﾘﾓｰﾄ操作盤	A				
D-02 ﾛｰｶﾙ操作盤 (ｵﾌﾟｼｮﾝ)	A				
D-03 本体側面操作盤	A				
D-04 ｹｰﾌﾞﾙ接続部	A				
D-05 ねじ・ﾎﾞﾙﾄ・床固定	A				
Ｅ　警告ラベル	A				

結果の記入＝ Ａ：点検・確認　Ｂ：測定　Ｃ：再締結　Ｄ：調整　Ｅ：修理　Ｆ：交換

Ｇ：清掃　Ｈ：注油　Ｉ：特記事項有り　ＮＧ：整備が必要

判断の記入＝ 良：点検した結果、異常なし　否：点検した結果、整備が必要と判断

ご施設名

山口大学医学部附属病院　　殿

No.

保守点検データ記録用紙　5

システム名称	室名	ご施設管理登録番号	点検年月日
FLEXAVISION　SF	第２尿路婦人科撮影室	0	年　月　日
	担当営業所		点検技術者
島津メディカルシステムズ	山口営業所		0

本シートの記入方法：

□　作業内容は、作業手順に従った必須点検内容を示していますので、通常は変更不要です

□　測定が必要な項目は、点検データに測定値を記入します

□　点検結果には、実際に行った作業を記入します（例：確認・点検後、調整を行った場合は、Ｄと記入）

□　点検の結果、最終的に良否の判断を記入します

点検項目	作業内容	点検データ	点検結果	良否判断	備考
5　X線管装置					
(1)　X線管装置の状態	A				
(2)　X線管装置の取付け部	A				
6　X線高電圧発生装置					
(1)　制御ﾘﾚｰの動作確認	A				
(2)　ﾋｭｰｽﾞの確認	A				
(3)　基板の電源電圧確認	B				各測定結果で評価
TERMINAL-2005 J7 1～2間 J7 4～6間 J13 5～6間	B	V V V			10.5Ｖ　±1V 105Ｖ　±10V AC18Ｖ　±2V
INV. UNIT-2005 JM2 1～3間	B	V			AC135Ｖ　±10V
UD CONT-2005 JPW 1～2間 JPW 3～4間 JPW 6～5間 J124 1～2間	B	V V V V			5Ｖ　±50mV +15Ｖ　±400mV -15Ｖ　±400mV 24Ｖ　±600mV
(4)　透視動作	B				
管電圧　115kV / 75kV	B	kV /　kV			±10%以内
管電流　60kV 付近	B	mA			±20%以内
(5)　ｽﾀｰﾀ動作	A				

結果の記入＝ Ａ：点検・確認　Ｂ：測定　Ｃ：再締結　Ｄ：調整　Ｅ：修理　Ｆ：交換

Ｇ：清掃　Ｈ：注油　Ｉ：特記事項有り　ＮＧ：整備が必要

判断の記入＝ 良：点検した結果、異常なし　否：点検した結果、整備が必要と判断

ご施設名

山口大学医学部附属病院　　殿

No.

保守点検データ記録用紙　6

システム名称	室名	ご施設管理登録番号	点検年月日
FLEXAVISION　SF	第２尿路婦人科撮影室	0	年　月　日
	担当営業所		点検技術者
島津メディカルシステムズ	山口営業所		0

本シートの記入方法：

□　作業内容は、作業手順に従った必須点検内容を示していますので、通常は変更不要です

□　測定が必要な項目は、点検データに測定値を記入します

□　点検結果には、実際に行った作業を記入します（例：確認・点検後、調整を行った場合は、Ｄと記入）

□　点検の結果、最終的に良否の判断を記入します

点検項目	作業内容	点検データ	点検結果	良否判断	備考
6　X線高電圧発生装置					
(6)　撮影動作	A				
(7)　管電圧精度と再現性	B				
60kV 0.1sec Max.mA*80% 100kV 0.1sec Max.mA*80%	B	kV kV			±10%以内
(8)　管電流精度と再現性	B				
100kV 0.1sec Min.mA 80kV 0.1sec Max.mA*80%	B	mA mA			±20%以内
(9)　撮影時間精度と再現性	B				
100kV 3.2msec 任意のmA 80kV 0.1sec Max.mA*80%	B	mA mA			±（10%+1ms）以内
(10)　mAs精度と再現性	B				
100kV 0.5mAs 60kV 100mAs	B	mAs mAs			±（10%+0.2mAs）以内
(11)　高圧ｹｰﾌﾞﾙ・ﾌﾟｯｼﾝｸﾞ	F				532-23029 高圧ﾌﾟﾗｸﾞﾊﾟｯｷﾝ
(12)　絶縁油	A				
(13)　最大透視線量	A/B				Data Sheetに測定値を記入、その結果で評価
(14)　自動制御	A/B				

結果の記入＝ Ａ：点検・確認　Ｂ：測定　Ｃ：再締結　Ｄ：調整　Ｅ：修理　Ｆ：交換

Ｇ：清掃　Ｈ：注油　Ｉ：特記事項有り　ＮＧ：整備が必要

判断の記入＝ 良：点検した結果、異常なし　否：点検した結果、整備が必要と判断

M517-2218A

ご施設名

山口大学医学部附属病院　　殿

No.

保守点検データ記録用紙　7

システム名称	室名	ご施設管理登録番号	点検年月日
FLEXAVISION　SF	第２尿路婦人科撮影室	0	年　月　日
	担当営業所		点検技術者
島津メディカルシステムズ	山口営業所		0

本シートの記入方法：

□　作業内容は、作業手順に従った必須点検内容を示していますので、通常は変更不要です

□　測定が必要な項目は、点検データに測定値を記入します

□　点検結果には、実際に行った作業を記入します（例：確認・点検後、調整を行った場合は、Ｄと記入）

□　点検の結果、最終的に良否の判断を記入します

点検項目	作業内容	点検データ	点検結果	良否判断	備考
7　映像装置（I.I.・ｶﾒﾗ）					
(1)　外観	A				
(2)　画像の輝度ﾑﾗ・傷・汚点	A				
(3)　画素値(透視・撮影)の確認	A/B				Data Sheetに測定値を記入、その結果で評価
(4)　ｺﾈｸﾀの緩み・ｹｰﾌﾞﾙ損傷	A				
(5)　総合画質確認	A				
8　画像処理装置					
(1)　画像収集動作	A				
(2)　画像処理機能	A				
(3)　画像読み出し	A				
(4)　ﾌﾟﾘﾝﾄ操作	A/B				Data Sheetに測定値を記入、その結果で評価

結果の記入＝ Ａ：点検・確認　Ｂ：測定　Ｃ：再締結　Ｄ：調整　Ｅ：修理　Ｆ：交換
Ｇ：清掃　Ｈ：注油　Ｉ：特記事項有り　ＮＧ：整備が必要

判断の記入＝ 良：点検した結果、異常なし　否：点検した結果、整備が必要と判断

（Ｎｏ．１４）

保　守　仕　様　書

１．件　　名　　Ｘ線透視撮影装置　保守　一式
　　日立メディコ社製　CUREVISTA

２．保守場所　　山口大学医学部附属病院放射線部

３．保守期間　　平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務は、上記装置の機能が、正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので、障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）を行うものとし、その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

請負者は、年４回（四半期毎に各１回）技術者を派遣し、保守機器全般にわたり別紙「定期点検項目」について定期点検を行うものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は、直ちに技術者を派遣して修理及び点検等を実施し，速やかに正常に復するものとする。

(3) リモートメンテナンス

請負者は，LAN回線を利用してリモートメンテナンスを行うものとする。

５．保守点検における経費負担

定期点検、緊急修理を問わず消耗部品等の交換を必要と認めるときは、その都度発注者に報告し、所要の交換を行うものとする。但し、修理労務費は無償とし、定期点検時における交換消耗部品は全額無償、緊急修理時における交換消耗部品は全額有償とする。

CUREVISTA定期点検報告書　A (TU-9500P+DHF-158HⅢ(V)+DR-V(F))

株式会社　日立メディコ

※記載の技術指導書の参照ページ数は、rev.6(L0J-CS0399-6)のページ数です。

御承認印							
	代表製番		点検日		技術者証番号	MRC-	X線管使用回数 撮影回数／透視時間
殿	納入年月		次回点検日		点検者		回／　h

ユニット	コード	点検項目・内容	方法	結果
透視撮影台	A001	透視台の外観（変形・打痕）	確認	
	A002	透視台可動範囲表示ﾃｰﾌﾟ（有無・汚れ・はがれ）	確認	
	A003	注意銘板・シール（有無・汚れ・はがれ）	確認	
	A004	床固定ｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄ	確認	
	A005	ﾀｯﾁ検出動作　　天板足下・頭下、支柱頭側・足側	確認	
	A006	非常停止SW（動作）（遠/近卓、本体）	確認	
	A007	ｹｰﾌﾞﾙﾀﾞｸﾄﾎｰｽ（損傷・汚れ）	確認	
	A008	ｱｰｽ線　本体（TN1）、遠卓（TN1）、近卓からのｱｰｽ線（遠卓内）（断線・端子の緩み）	確認	
	A009	踏台（取付・打痕・がた）	確認	
	A010	患者握り棒（取付・打痕・がた）	確認	
	A011	肩当（取付・打痕・がた）	確認	
	A012	ｲﾝﾀｰﾎﾝﾏｲｸ・ｽﾋﾟｰｶの固定	確認	
	A013	ﾊﾞﾘｳﾑｶｯﾌﾟ受けの固定	確認	
	A014	管球油冷用ﾗｼﾞｴﾀ冷却ﾌｧﾝ吸気口（ｶﾊﾞｰ両ｻｲﾄﾞ）	清掃	
	A015	交流・直流電圧　　ﾃﾞｰﾀ①	測定	
		昇降駆動部（技指：L0J-CS0399 271～273、付録D参照）		
	A016	ﾍﾞﾙﾄの損傷（摩耗・亀裂・ｸﾞﾘｽの付着）	確認	
	A017	ﾍﾞﾙﾄの張力（たわみ7mm時の押力）	測定	N
	A018	各ﾌﾟｰﾘｰの押しねじ・キー（ねじ抜け・緩み）	確認	
	A019	昇降動作時の制動・振動・動作音	確認	
	A020	全動作してｵｰﾊﾞｰﾗﾝしないこと	確認	
	A021	ﾁｪｰﾝ継手ﾘﾝｸ及び潤滑	確認	
	A022	ｽﾌﾟﾛｹｯﾄの押しねじ・キー（抜け・緩み）	確認	
	A023	電気部品・ｹｰﾌﾞﾙの状態（破損・過熱・埃）	確認	
		起倒駆動部（技指：L0J-CS0399 274～276、付録D参照）		
	A024	ﾀｲﾐﾝｸﾞﾍﾞﾙﾄ(1段目)の損傷（摩耗・亀裂・ｸﾞﾘｽの付着）	確認	
	A025	ﾀｲﾐﾝｸﾞﾍﾞﾙﾄ(1段目)張力（たわみ3mm時の押力）	測定	N
	A026	ﾀｲﾐﾝｸﾞﾍﾞﾙﾄ(2段目)の損傷（摩耗・亀裂・ｸﾞﾘｽの付着）	確認	
	A027	各ﾌﾟｰﾘｰの押しねじ・キー（ねじ抜け・緩み）	確認	
	A028	起倒動作時の制動・振動・動作音	確認	
	A029	全動作してｵｰﾊﾞｰﾗﾝしないこと	確認	
	A030	ﾁｪｰﾝﾘﾝｸの潤滑	注油	
	A031	ｽﾌﾟﾛｹｯﾄの押しねじ・キー（抜け・緩み）	確認	
	A032	電気部品・ｹｰﾌﾞﾙの状態（破損・過熱・埃）	確認	

ユニット	コード	点検項目・内容	方法	結果
		支柱・FPD縦移動駆動部(技指：L0J-CS0399 277～279、付録D参照)		
	A033	駆動ｽﾌﾟﾛｹｯﾄの歯・キー（摩耗・緩み）	確認	
	A034	ﾘﾆｱｶﾞｲﾄﾞ（ﾚｰﾙ・ﾌﾞﾛｯｸ）のねじ（緩み）	確認	
	A035	支柱・FPD縦移動動作時の制動・振動・動作音	確認	
	A036	全動作させてｵｰﾊﾞｰﾗﾝしないこと	確認	
	A037	電気部品・ｹｰﾌﾞﾙの状態（破損・過熱・埃）	確認	
透		支柱・FPD横移動駆動部(技指：L0J-CS0399 280～283、付録D参照)		
	A038	支柱・FPD横移動動作時のがた・制動・振動・動作音	確認	
	A039	ﾘﾆｱｶﾞｲﾄﾞ（ﾚｰﾙ・支柱横のﾌﾞﾛｯｸ）のねじ（緩み）	確認	
	A040	全動作させてｵｰﾊﾞｰﾗﾝしないこと	確認	
	A041	電気部品・ｹｰﾌﾞﾙの状態（破損・過熱・埃）	確認	
視				
		FPD回転駆動部（技指：L0J-CS0399 286、付録D参照）		
	A042	FPD回転動作時のがた・制動・振動・動作音	確認	
	A043	回転動作させて透視像に傾きが無いこと	確認	
	A044	FPDの取付け（取付けの緩み・がた）	確認	
撮	A045	FPD本体冷却ﾌｧﾝ（動作音・振動・汚れ）	清掃	
	A046	電気部品の状態（破損・過熱・埃）	確認	
		支持枠移動駆動部（技指：L0J-CS0399 287～289、付録D参照）		
	A047	ﾍﾞﾙﾄの損傷（摩耗・亀裂・ｸﾞﾘｽの付着）	確認	
影	A048	ﾍﾞﾙﾄの張力（たわみ3mm時の押力）	測定	N
	A049	ﾌﾟｰﾘｰの押しねじ・キー（ねじ抜け・緩み）	確認	
	A050	ﾁｪｰﾝ（RS80SUPER）（緩み・注油状態）	確認	
	A051	支持枠移動動作時の制動・振動・動作音	確認	
	A052	全動作させてｵｰﾊﾞｰﾗﾝしないこと	確認	
台	A053	ﾁｪｰﾝﾘﾝｸの潤滑	注油	
	A054	ｽﾌﾟﾛｹｯﾄの押しねじ・キー（抜け・緩み）	確認	
	A055	電気部品・ｹｰﾌﾞﾙの状態（破損・過熱・埃）	確認	
		圧迫装置(技指：L0J-CS0399 290～293、付録D参照)		
	A056	圧迫筒の外観	確認	
	A057	圧迫挿入力データ　　ﾃﾞｰﾀ②	確認	
	A058	過圧迫力検出の動作確認　　ﾃﾞｰﾀ②	測定	
	A059	過圧迫力検出ﾏｲｸﾛSWの状態	確認	

点検結果の記号(V:異常なし A:調整 B:修理 C:分解 D:締付 E:交換 F:清掃 G:注油 H:後日交換 /:該当せず)

CUREVISTA定期点検報告書　A (TU-9500P+DHF-158HⅢ(V)+DR-V(F))

株式会社　日立メディコ

ユニット	コード	点検項目・内容	方法	結果
透視撮影台	A060	圧迫力データ（圧迫挿入力ﾃﾞｰﾀを必ず戻してから行うこと）　ﾃﾞｰﾀ②	測定	
	A061	踏台との干渉	確認	
		管球回転駆動部およびX線管装置（技指：L0J-CS0399 294～295、付録D参照）		
	A062	管球回転部取り付けﾎﾞﾙﾄ（緩み）	確認	
	A063	ﾓｰﾀ取り付けﾎﾞﾙﾄ（緩み）	確認	
	A064	ｻﾎﾟｰﾃｨﾝｸﾞﾌｫｰｸ取り付けねじ（緩み）	確認	
	A065	ｻﾎﾟｰﾃｨﾝｸﾞﾌｫｰｸ締め付けねじ（緩み）	確認	
	A066	駆動用ﾁｪｰﾝ（RS25）（注油状態）	確認	
	A067	管球回転動作時の制動・振動・動作音	確認	
	A068	可動絞りの固定	確認	
	A069	油冷装置の固定	確認	
	A070	高圧ｹｰﾌﾞﾙ（屈曲・損傷）	確認	
	A071	低圧ｹｰﾌﾞﾙ、ｱｰｽ線（被覆・接続）	確認	
	A072	絞りｾﾝﾀｰ（管球センター）　視野サイズ30×30　4分割で透視	確認	
X線制御部		X線制御部（技指：L0J-CS0399 1018～1021参照）		
	A073	外観、銘板（汚損・損傷・変形）	確認	
	A074	端子TN1、配電盤の損傷・緩み	確認	
	A075	基板・電気部品の状態（破損・過熱・埃）	確認	
	A076	各操作ｽｲｯﾁ	確認	
	A077	ｲﾝﾀｰﾎﾝ動作（音量・ﾉｲｽﾞ）	確認	
	A078	操作（ﾀｯﾁ）ﾊﾟﾈﾙ（汚れ、ｷｽﾞ）	清掃	
DR装置		DR装置（技指：L0J-CS0399 500～524参照）		
	A079	ｹﾞｲﾝｷｬﾘﾌﾞﾚｰｼｮﾝ　再調整の有無をレチェックのこと　ﾃﾞｰﾀ③	測定	
	A080	ﾃﾞｨﾌｪｸﾄの確認	確認	
	A081	Check Consistency実施	確認	
	A082	ﾊｰﾄﾞﾃﾞｨｽｸ（FAILﾃﾞｨｽｸの有無）	確認	
	A083	被写体なし・マニュアル　50kV 50mA 10ms 12インチにて撮影し表示にてAve値を測定　部位はUP_GI	測定	
総合	A084	撮影動作	確認	
	A085	使用条件での動作	確認	
	A086	装置を点検前のセット状態に戻す	確認	
	A087	透視台可動範囲内の障害物	確認	

交換部品	数量	交換部品	数量

使用測定器名	型　式	資産・備品No.

（特記事項）

点検結果の記号(V:異常なし A:調整 B:修理 C:分解 D:締付 E:交換 F:清掃 G:注油 H:後日交換 /:該当せず)

CUREVISTA定期点検報告書　A (TU-9500P+DHF-158HⅢ(V)+DR-V(F))

株式会社　日立メディコ

(データ部)

①交流電圧(透視台)

測定端子	基準	測定値
TN1　R-S	200V±20V	V
TN1　S-T	200V±20V	V
TN1　T-R	200V±20V	V

直流電圧(透視台)

測定端子			基準	測定値
本体	JTMAIN基板	12V - DG	+12V±0.2V	V
脚部制御部	JTIF基板	24V_IS - G24_IS	+24V±0.5V	V

②圧迫力 (10N ≒ 1kgf)

基準 72±2N	測定値
立位	N
水平	N
逆傾	N

過圧迫力

基準 80N～88N	測定値
水平	N
立位	N

圧迫挿入力設定データ

天板位置	設定値	備考
水平位		
立位 +30°		
逆傾斜位-30°		

(参考)目安となる設定値範囲:出荷時設定値±1000

③ゲインキャリブレーション (基準内に入らない場合は調整後、下記に記入すること)

Cal.項目	Calibration		Gain Median	
	管電圧	管電流	Gain Cal.後	基準値
F mode(Normal)	kV	mA		2500～3000
F mode(Zoom2)	kV	mA		2500～3000
Rad mode	kV	mA		2500～3000

ゲインキャリブレーション調整後 再調整実施　□あり　□なし

Cal.項目	Calibration		Gain Median	
	管電圧	管電流	Gain Cal.後	基準値
F mode(Normal)	kV	mA		2500～3000
F mode(Zoom2)	kV	mA		2500～3000
Rad mode	kV	mA		2500～3000

CUREVISTA定期点検報告書　B (TU-9500P+DHF-158HⅢ(V)+DR-V(F))

株式会社　日立メディコ

※記載の技術指導書の参照ページ数は、rev.6(L0J-CS0399-6)のページ数です。

御承認印							
	代表製番		点検日		技術者証番号	MRC-	X線管使用回数 撮影回数／透視時間
殿	納入年月		次回点検日		点検者		回／　h

ユニット	コード	点検項目・内容	方法	結果
透視撮影台	B001	透視台の外観（変形・打痕）	確認	
	B002	透視台可動範囲表示ﾃｰﾌﾟ（有無・汚れ・はがれ）	確認	
	B003	注意銘板・ｼｰﾙ（有無・汚れ・はがれ）	確認	
	B004	床固定ｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄ	確認	
	B005	ﾀｯﾁ検出動作　　天板足下・頭下、支柱頭側・足側	確認	
	B006	非常停止SW（動作）（遠/近卓、本体）	確認	
	B007	ｹｰﾌﾞﾙﾀﾞｸﾄﾎｰｽ（損傷・汚れ）	確認	
	B008	ｱｰｽ線　本体、遠/近卓（断線・端子の緩み）	確認	
	B009	踏台（取付・打痕・がた）	確認	
	B010	患者握り棒（取付・打痕・がた）	確認	
	B011	肩当（取付・打痕・がた）	確認	
	B012	電気部品・ｹｰﾌﾞﾙの状態(破損・過熱・埃)	確認	
	B013	天板昇降動作時の制動・振動・動作音	確認	
	B014	天板起倒動作時の制動・振動・動作音	確認	
	B015	支柱・FPD縦移動動作時の制動・振動・動作音	確認	
	B016	支柱・FPD横移動動作時の制動・振動・動作音	確認	
	B017	FPD縦移動動作時の制動・振動・動作音	確認	
	B018	支持枠移動動作時の振動・動作音・がた	確認	
	B019	管球回転動作時の制動・振動・動作音	確認	
	B020	圧迫筒動作時の動作音	確認	
	B021	踏台と圧迫筒との干渉	確認	
	DR装置（技指:L0J-CS0399 500～524参照）			
	B022	ｹﾞｲﾝｷｬﾘﾌﾞﾚｰｼｮﾝ　再調整の有無をﾚﾁｪｯｸのこと　ﾃﾞｰﾀ①	確認	
	B023	ﾃﾞｨﾌｪｸﾄの確認	確認	
	B024	Check Consistency実施	確認	
	B025	撮影動作	確認	
	B026	使用条件での動作	確認	
	B027	装置を点検前のｾｯﾄ状態に戻す	確認	
	B028	透視台可動範囲内の障害物	確認	

（データ部）

①ゲインキャリブレーション　（基準内に入らない場合は調整後、下記に記入すること）

Cal.項目	Calibration 管電圧	Calibration 管電流	Gain Median Gain Cal.後	Gain Median 基準値
F mode(Normal)	kV	mA		2500～3000
F mode(Zoom2)	kV	mA		2500～3000
Rad mode	kV	mA		2500～3000

ゲインキャリブレーション調整後　再調整実施　□あり　□なし

Cal.項目	Calibration 管電圧	Calibration 管電流	Gain Median Gain Cal.後	Gain Median 基準値
F mode(Normal)	kV	mA		2500～3000
F mode(Zoom2)	kV	mA		2500～3000
Rad mode	kV	mA		2500～3000

交換部品	数量	交換部品	数量

使用測定器名	型式	資産・備品No.

（特記事項）

点検結果の記号(V:異常なし A:調整 B:修理 C:分解 D:締付 E:交換 F:清掃 G:注油 H:後日交換 /:該当せず)

CUREVISTA定期点検報告書　C (TU-9500P+DHF-158HⅢ(V)+DR-V(F))

株式会社　日立メディコ

御承認印

※記載の技術指導書の参照ページ数は、rev.6(L0J-CS0399-6)のページ数です。

殿	代表製番		点検日		技術者証番号	MRC-	X線管使用回数 撮影回数／透視時間
	納入年月		次回点検日		点検者		回／　　h

ユニット	コード	点検項目・内容	方法	結果
透視撮影台	C001	全ユニットの外観（汚損・変形・打痕）	確認	
	C002	透視台可動範囲表示テープ（有無・汚れ・はがれ）	確認	
	C003	全ユニットの注意銘板・シール（有無・汚れ・はがれ）	確認	
	C004	床固定アンカーボルト	確認	
	C005	タッチ検出動作　　天板足下・頭下、支柱頭側・足側	確認	
	C006	非常停止SW（動作）（遠/近卓、本体）	確認	
	C007	ケーブルダクトホース（損傷・汚れ）	確認	
	C008	アース線　本体、遠卓（断線・端子の緩み）	確認	
	C009	踏台（取付・打痕・がた）	確認	
	C010	患者握り棒（取付・打痕・がた）	確認	
	C011	肩当（取付・打痕・がた）	確認	
	C012	電気部品・ケーブルの状態（破損・過熱・埃）	確認	
	C013	天板昇降動作時の制動・振動・動作音	確認	
	C014	天板起倒動作時の制動・振動・動作音	確認	
	C015	支柱縦移動動作時の制動・振動・動作音	確認	
	C016	支柱横移動動作時の制動・振動・動作音	確認	
	C017	FPD縦移動動作時の制動・振動・動作音	確認	
	C018	FPD横移動動作時の制動・振動・動作音	確認	
	C019	FPD回転動作時の振動・動作音・がた	確認	
	C020	支持枠移動動作時の振動・動作音・がた	確認	
	C021	管球回転動作時の制動・振動・動作音	確認	
	C022	圧迫筒動作時の動作音	確認	
	C023	踏台と圧迫筒との干渉	確認	
	C024	インターホンマイク・スピーカの固定	確認	
	C025	バリウムカップ受けの固定	確認	
	C026			
X線制御部		X線制御部（技指：L0J-CS0399 1018～1021参照）		
	C027	外観、銘板（汚損・損傷・変形）	確認	
	C028	端子TN1、配電盤の損傷・緩み	確認	
	C029	基板・電気部品の状態（破損・過熱・埃）	確認	
	C030	各操作スイッチ、表示灯（動作）	確認	
	C031	インターホン動作（音量・ノイズ）	確認	
	C032	操作パネル（汚れ、キズ）	確認	
	C033	電源電圧　　データ①	測定	

ユニット	コード	点検項目・内容	方法	結果
	C034	直流電源電圧　　データ②	測定	
	C035	管電流・管電圧・mAs測定　　データ③	測定	
	C036	エラーログ　　エラーは特記事項に記載	確認	
DR装置		DR装置（技指：L0J-CS0399 500～524参照）		
	C037	各TNねじ・コネクタ・基板	確認	
	C038	ケーブル折れ・被覆剥げ	確認	
	C039	マウス（動作）	確認	
	C040	キーボード（動作）	確認	
	C041	エラーログ（イベントビューア）確認	確認	
	C042	表示機能（画像処理動作・検索動作）	確認	
	C043	撮影動作（各撮影モード　連続撮影：最高レート）	確認	
	C044	タッチパネル、スイッチ類動作	確認	
	C045	ゲインキャリブレーション　再調整の有無をレチェックのこと　　データ④	測定	
	C046	ディフェクト補正（自動検出、手動検出）	確認	
	C047	透視・撮影解像力、低コントラスト分解能　　データ⑥	測定	
	C048	SEC特性・透視撮影条件　　データ⑦	測定	
	C049	Check Consistency実施	確認	
	C050	Dドライブのバックアップ（DVDBackup.exe）	取得	
	C051	画像処理(PC)冷却ファン	清掃	
	C052	ハードディスク（FAILディスクの有無）	確認	
	C053	入力電圧　　データ⑤	測定	
	C054	直流電圧　　データ⑥	測定	
	C055	DR装置外観	清掃	
	C055	各ユニット接触可能部分～配電盤間の接地抵抗　　透視台～配電盤	測定	Ω
	C056	各ユニット間　0.2Ω以下　　発生器～配電盤	測定	Ω
	C057	操作卓～配電盤	測定	Ω
	C058	使用条件での動作	確認	
	C059	装置を点検前のセット状態に戻す	確認	
	C060	透視台可動範囲内の障害物	確認	
環境	C061	室　温　+10℃～+30℃内	確認	
	C062	湿　度　30%～85%（ただし結露、氷結のないこと）	確認	

点検結果の記号(V:異常なし A:調整 B:修理 C:分解 D:締付 E:交換 F:清掃 G:注油 H:後日交換 /:該当せず)

CUREVISTA定期点検報告書　C (TU-9500P+DHF-158HⅢ(V)+DR-V(F))

株式会社　日立メディコ

使用測定器名	型　式	資産・備品No.

交換部品	数量	交換部品	数量

(特記事項)

(データ部)

①AC電源電圧(X線制御)

測定端子	基　準		測定値
Lu－Lv	200V仕様	400V仕様	V
Lv－Lw	200V時 ±20V 220V時 ±22V 240V時 ±24V	380V時 ±38V 415V時 ±40V 440V時 ±44V	V
Lu－Lw			V

②直流電圧(X線制御)

測定端子			基準	測定値
XCPUHE 基板		+3.3V－GND	+3.3V±0.10V	V
		+1.9V－GND	+1.9V±0.08V	V
		+1.5V－GND	+1.5V±0.05V	V
	(DPS1)	+5V－GND	+5V±0.10V	V
	(DPS2)	+15V－G15	+15V±0.30V	V
	(DPS3)	−15V－G15	−15V±0.30V	V

③管電流・管電圧・mAs測定

(1) 透視・撮影管電圧 (許容差±10%以下)

設定値		F 80kV	設定値		R 80kV	R 100kV	R 120kV
測定値	F 1.0mA		R 100mA				
	F 2.0mA		R 320mA				

(2) 撮影管電流 (許容差±20%以下)

設定値		50mA	100mA	200mA	250mA	320mA
測定値	小焦点					
	大焦点					

(3) 撮影mAs (80kV・100mA一定) (許容差±(10%+0.2mAs)以下)

設定値	5mAs	10mAs	20mAs	50mAs	100mAs
測定値					

点検結果の記号(V:異常なし A:調整 B:修理 C:分解 D:締付 E:交換 F:清掃 G:注油 H:後日交換 /:該当せず)

CUREVISTA定期点検報告書　C (TU-9500P+DHF-158HⅢ(V)+DR-V(F))

株式会社　日立メディコ

(データ部)

④ゲインキャリブレーション　(基準内に入らない場合は調整後、下記に記入すること)

Cal.項目	Calibration		Gain Median	
	管電圧	管電流	Gain Cal.後	基準値
F mode(Normal)	kV	mA		2500～3000
F mode(Zoom2)	kV	mA		2500～3000
Rad mode	kV	mA		2500～3000

ゲインキャリブレーション調整後　再調整実施　□あり　□なし

Cal.項目	Calibration		Gain Median	
	管電圧	管電流	Gain Cal.後	基準値
F mode(Normal)	kV	mA		2500～3000
F mode(Zoom2)	kV	mA		2500～3000
Rad mode	kV	mA		2500～3000

⑤入力電源

測定端子	基準	測定値
L1－L2	200V±20V	V

⑥直流電圧(DR内DC電源)

測定端子	基準	測定値
DSPC2　(+)－(−)	+3.3V±0.1V	V
DSPC1　(+)－(−)	+5V±0.1V	V
DSPC3　(+)－(−)	+15V±0.2V	V

⑦透視・撮影解像力 (LP/mm)　使用ファントムにレチェックのこと　□R-1W　□NORMI13

部位:UP_GI

	サイズ	部位	透視コンディション	解像力 (LP/mm)	基準	使用ファントム/X線条件
透視	7″ (1024×1024)	中心	L		1.6 LP/mm 以上	R-1Wチャート または NORMI13ファントム 【X線条件】 SECフルオート R-1Wは天板に 45°傾け固定
			M			
			H			
			HR			
撮影	7″ (1024×1024)	中心	L		2.5 LP/mm 以上	
			M			
			H			
			HR			

部位:ANGIO(オプション)　□あり　□なし　(あり・なしにレチェックのこと)

	サイズ	部位	透視コンディション	解像力 (LP/mm)	基準	使用ファントム/X線条件
透視	7″ (1024×1024)	中心	L		1.6 LP/mm 以上	R-1Wチャート または NORMI13ファントム 【X線条件】 SECフルオート R-1Wは天板に 45°傾け固定
			M			
			H			
			HR			
撮影	7″ (1024×1024)	中心	L		2.5 LP/mm 以上	
			M			
			H			
			HR			

⑦撮影低コントラスト分解能 (%) (R-1W使用時は測定不要)

部位:UP_GI

	サイズ	部位	透視コンディション	分解能 (%)	基準	使用ファントム/X線条件
透視	7″ (1024×1024)	中心	L		4.00% 以下が視認できること	NORMI13 ファントム 【X線条件】 SECフルオート
			M			
			H			
			HR			
撮影	7″ (1024×1024)	中心	L		2.80% 以下が視認できること	
			M			
			H			
			HR			

部位:ANGIO(オプション)　□あり　□なし　(あり・なしにレチェックのこと)

	サイズ	部位	透視コンディション	分解能 (%)	基準	使用ファントム/X線条件
透視	7″ (1024×1024)	中心	L		4.00% 以下が視認できること	NORMI13 ファントム 【X線条件】 SECフルオート
			M			
			H			
			HR			
撮影	7″ (1024×1024)	中心	L		2.80% 以下が視認できること	
			M			
			H			
			HR			

点検結果の記号(V:異常なし A:調整 B:修理 C:分解 D:締付 E:交換 F:清掃 G:注油 H:後日交換 /:該当せず)

CUREVISTA定期点検報告書　C (TU-9500P+DHF-158HⅢ(V)+DR-V(F))

株式会社　日立メディコ

(データ部)

⑧SEC特性・透視撮影条件(視野サイズ12″にて実測)

部位:UP_GI

透視 コンディション	アクリル厚 (cm)	透視管電圧 (kV)	透視管電流 (mA)	透視ビデオ レベル(mV)	撮影管電圧 (kV)	撮影管電流 (mA)	撮影時間 (ms)	撮影 画素値
L	20cm							
M	20cm							
H	20cm							
H R	20cm							

部位:ABDOMEN

透視 コンディション	アクリル厚 (cm)	透視管電圧 (kV)	透視管電流 (mA)	透視ビデオ レベル(mV)	撮影管電圧 (kV)	撮影管電流 (mA)	撮影時間 (ms)	撮影 画素値
L	20cm							
M	20cm							
H	20cm							
H R	20cm							

部位:MYELO

透視 コンディション	アクリル厚 (cm)	透視管電圧 (kV)	透視管電流 (mA)	透視ビデオ レベル(mV)	撮影管電圧 (kV)	撮影管電流 (mA)	撮影時間 (ms)	撮影 画素値
L	20cm							
M	20cm							
H	20cm							
H R	20cm							

部位:ANGIO(オプション)　□あり　□なし(あり・なしにレチェックのこと)

透視 コンディション	アクリル厚 (cm)	透視管電圧 (kV)	透視管電流 (mA)	透視ビデオ レベル(mV)	撮影管電圧 (kV)	撮影管電流 (mA)	撮影時間 (ms)	撮影 画素値
L	20cm							
M	20cm							
H	20cm							
H R	20cm							

点検結果の記号(V:異常なし A:調整 B:修理 C:分解 D:締付 E:交換 F:清掃 G:注油 H:後日交換 /:該当せず)

CUREVISTA定期点検報告書　D (TU-9500P+DHF-158HⅢ(V)+DR-V(F))

株式会社　日立メディコ

※記載の技術指導書の参照ページ数は、rev.6(L0J-CS0399-6)のページ数です。

御承認印								
	代表製番		点検日		技術者証番号	MRC-	X線管使用回数 撮影回数／透視時間	
殿	納入年月		次回点検日		点検者		回／　　h	

ユニット	コード	点検項目・内容	方法	結果
透視撮影台	D001	透視台の外観（変形・打痕）	確認	
	D002	透視台可動範囲表示ﾃｰﾌﾟ（有無・汚れ・はがれ）	確認	
	D003	注意銘板・シール（有無・汚れ・はがれ）	確認	
	D004	床固定ｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄ	確認	
	D005	ﾀｯﾁ検出動作　　天板足下・頭下、支柱頭側・足側	確認	
	D006	非常停止SW（動作）（透/近卓、本体）	確認	
	D007	ｹｰﾌﾞﾙﾀﾞｸﾄﾎｰｽ（損傷・汚れ）	確認	
	D008	ｱｰｽ線　本体、遠/近卓（断線・端子の緩み）	確認	
	D009	踏台（取付・打痕・がた）	確認	
	D010	患者握り棒（取付・打痕・がた）	確認	
	D011	肩当（取付・打痕・がた）	確認	
	D012	電気部品・ｹｰﾌﾞﾙの状態(破損・過熱・埃)	確認	
	D013	天板昇降動作時の制動・振動・動作音	確認	
	D014	天板起倒動作時の制動・振動・動作音	確認	
	D015	支柱・FPD縦移動動作時の制動・振動・動作音	確認	
	D016	支柱・FPD横移動動作時の制動・振動・動作音	確認	
	D017	FPD縦移動動作時の制動・振動・動作音	確認	
	D018	支持枠移動動作時の振動・動作音・がた	確認	
	D019	管球回転動作時の制動・振動・動作音	確認	
	D020	圧迫筒動作時の動作音	確認	
	D021	踏台と圧迫筒との干渉	確認	
		DR装置（技指:L0J-CS0399 500～524参照）		
	D022	ｹﾞｲﾝｷｬﾘﾌﾞﾚｰｼｮﾝ　再調整の有無をレチェックのこと　ﾃﾞｰﾀ①	確認	
	D023	ﾃﾞｨﾌｪｸﾄの確認	確認	
	D024	Check Consistency実施	確認	
	D025	撮影動作	確認	
	D026	使用条件での動作	確認	
	D027	装置を点検前のｾｯﾄ状態に戻す	確認	
	D028	透視台可動範囲内の障害物	確認	

（データ部）

①ゲインキャリブレーション（基準内に入らない場合は調整後、下記に記入すること）

Cal.項目	Calibration 管電圧	Calibration 管電流	Gain Median Gain Cal.後	Gain Median 基準値
F mode(Normal)	kV	mA		2500～3000
F mode(Zoom2)	kV	mA		2500～3000
Rad mode	kV	mA		2500～3000

ゲインキャリブレーション調整後　再調整実施　□あり　□なし

Cal.項目	Calibration 管電圧	Calibration 管電流	Gain Median Gain Cal.後	Gain Median 基準値
F mode(Normal)	kV	mA		2500～3000
F mode(Zoom2)	kV	mA		2500～3000
Rad mode	kV	mA		2500～3000

交換部品	数量	交換部品	数量

使用測定器名	型式	資産・備品No.

（特記事項）

点検結果の記号(V:異常なし A:調整 B:修理 C:分解 D:締付 E:交換 F:清掃 G:注油 H:後日交換 /:該当せず)

（Ｎｏ．１５）

保　守　仕　様　書

１．件　　名　　血管造影システム　保守
シーメンス社製　Artis zee TA　　二式
シーメンス社製　SOMATOM Sensation Open　一式

２．保守場所　　山口大学医学部附属病院放射線部

３．保守期間　　平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務は，血管造影システムの機能が，正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので，障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）を行うものとし，その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

① 請負者は、年２回（半期に各１回）に技術者を派遣し、保守機器全般にわたり別紙「定期点検項目」に基づき定期点検を行うものとする。

② 点検作業は最適のテストセット、測定器及び治具等を有効に活用して実施するものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は，直ちに技術者を派遣して修理及び点検等を実施し，速やかに正常に復するものとする。

５．保守点検における経費負担

(1) 定期点検、緊急修理を問わず部品等の交換を必要と認めるときは、その都度発注者に報告し、所要の交換を行うものとする。ただし、その経費負担については別紙のとおりとする。

６．リモート診断

発注者は本保守業務を迅速かつ効果的に行うため，請負者が装置にリモート診断装置を設置することを認めるものとする。なお，詳細は別紙「リモート診断実施要領」によるものとする。

７．その他

電話受付は２４時間対応可能であること。

別 紙

1.Artis Zee TA 二式

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品費 (定期点検時)	部品免責額 (税別)	作業費	その他
含む	2回/年(9･3月)	無償	10万円	含む	Evolve(IVRCTのみ) 、造影剤自動注入器点検費用含む

2.SOMATOM Sensation Open　一式

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品費 (定期点検時)	部品免責額 (税別)	作業費	その他
含む	2回/年(9･3月)	無償	10万円	含む	Evolve費用含む

※平日時間外点検対応、及び電話対応については２４時間対応すること。

リモート診断実施要領

装　置　名	血管造影システム		
規　　格	シーメンス社製	Artis　Zee　TA	二式
	シーメンス社製	SOMATOM Sensation Open	一式

（目的）

第１条　この要領は，上記の装置（以下「対象装置」という）に対し締結する保守契約（以下「保守契約」という）に基づく業務をより迅速かつ効果的に遂行するため，対象装置にリモート診断装置（以下「本装置」という）を設置し運営することについて，保守契約の発注者（以下「甲」という）と請負者（以下「乙」という）において，必要な事項を定めるものである。

（本装置の保守）

第２条　乙は本装置の保守の義務を負うものとし，保守契約及び仕様書の条件により，これを実施するものとする。本装置の乙が定める保守可能期間は保守契約の保守期間内とする。

（本装置と電話回線の設置）

第３条　本装置は，対象装置に乙が設置するものとする。また，乙は本装置によるリモート診断を実施するために，本装置専用の電話回線を乙の負担で設置し維持するものとする。

（リモート診断の実施期間）

第４条　リモート診断の実施期間は，保守契約の保守期間内とする。ただし，甲及び乙は相互協議のうえ，保守契約の保守期間中においてリモート診断を中止することができるものとする。

（リモート診断費用）

第５条　リモート診断費用は，甲，乙両者で特別に合意した場合を除き乙が負担するものとする。

（守秘義務）

第６条　乙はリモート診断の実施にあたっては甲の承諾を得て行うものとする。また，甲及び乙は本装置によって知り得た情報の第三者への漏洩，及び他の目的での利用をしてはならない。

（ソフトウエア等の取扱制限）

第７条　本装置のソフトウェア等の取扱については，以下のように制限されるものとする。

１　本装置のソフトウェアのうち，乙が指定するものの全ての権利は，乙に留保されるものとし，甲に対し譲渡，ライセンスその他の使用許諾はなされないものとする。

２　乙が指定するソフトウェアとは：Ｉｎｓｉｔｅソフトウエア，セキュリティＫｅｙ

３　乙はリモート診断の終了時において，ソフトウェアを記録した部品，媒体（ＲＯＭ等）その他を甲の承諾を得ることなく撤去することができるものとする。

４　甲はいかなる目的のためにも部品，媒体その他を撤去したり，第三者に譲渡または貸与できないものとする。

５　甲は，ソフトウェアのリバースエンジニアリング等を一切行わず，かつ，いかなる第三者にもリバースエンジニアリング等をさせないものとする。

（有効期間及び解約）

第８条　保守契約の失効にかかわらず，第６条の守秘義務及び第７条のソフトウエア等の取扱制限に関する規定はその効力を有するものとする。

２　保守契約の解約又は終了時には，乙の負担により乙の責任でこれを撤去するものとする。

（相互協力）

第９条　本要領に定めのない事項及び本要領によりがたい特別の理由が生じた場合は，甲乙ともに誠意をもって協議し解決にあたるものとする。

定期点検項目

IVRCT血管造影システム　Artis　Zee TA　定期点検項目

点検項目			点検内容
全般的目視点検		目視点検	装置カバーパネル
			装置使用説明書
			蛇腹ホース
			蛇腹ホース（移動型追加操作卓等）
			X線防護板及び防護幕
			警告ラベルの添付
イメージシステム		機械的安全の点検	イメージシステムのカバーとマウス、キーボード、オンボックス(ACE)
		装置内部の点検	イメージシステム清掃と冷却ファン
			オンボックス(ACE)の冷却ファン
		電気的安全の点検	ケーブルコネクターとケーブル
		予防保全	イメージクオリティー
		IAS、IVSのバッテリー	バッテリー交換（5年毎）
		時間の点検	日付と時間の確認
		動作点検	マウス、キーボードオンボックス(ACE)の動作
		サービスモード	エラーログの読み出し
リアルタイムコントローラー		電気的安全の点検	バイパスモードの動作確認
			ケーブルとケーブルコネクターの点検
		定期的点検	清掃
Artis　T 天吊りスタンド	機械的安全点検	懸架レール	天井走行用レールの取り付け
			天井走行用レールのラバーストップの点検
		天井走行部の点検	マグネットセンサーの取り付け
			ローラーとベアリングの取り付け
			側方向ガイドローラーの点検
			長手方向ドライブモーターの取り付け
			長手方向ドライブモーターのトゥースドベルトの取り付け
			トゥースベルトの張りの点検
			位置検出可変抵抗の取り付け
		天井走行部回転機構	ドライブモーターの取り付け
			回転のストップの取り付け
		内、外C アーム	ドライブモーターの取り付け
			内、外C アーム、ガイドベアリング取り付け
			PMP　トゥースベルトとドライブギアの状態
			ガイドワイヤーの状態
			トゥースベルトの張りの点検
		オービタルドライブの点検	ドライブモーターの取り付け
	電気的安全の点検	安全装置	天井走行スタンドのエンドポジションの点検
		DMG（Dead Man Grip）の動作	デッドマンスイッチの動作確認
		リミットスイッチの点検	リミットスイッチの動作確認
		衝突防止機構の点検	衝突防止スイッチの動作確認
		緊急停止機能の点検	緊急停止スイッチの動作確認
		アース線の点検	アース線の状態確認
			アース線の抵抗値測定

定期点検項目

	メンテナンス	**懸架レール**	レールの清掃、注油
		天井走行部の点検	天井走行用部の清掃、注油
			ドライブユニットの点検
		内、外C アーム	レールの清掃、注油
		レセプタードライブ	レセプタードライブの清掃
	動作値の点検	**サービスメニューでの点検**	エラーリストの読み出し
			位置検出センサーと可変抵抗の値の確認
			AD コンバーターの出力点検
			0度調整の確認
			電源電圧（5V）の確認
	機能点検	**スタンド動作の点検**	コントロールコンソールによる動作確認
	保守、清掃	**カバーパネルの取り付け**	装置の清掃
患者テーブル		**機械的安全の点検**	テーブル固定の点検
			油圧ドライブの点検
			天板ブレーキの点検
			天板の状態
			テーブルアクセサリーの点検
		電気的安全の点検	緊急停止スイッチの動作
			天板の衝突防止スイッチ
			天板の種類検出の点検
			テーブル上下動作
			テーブルティルト動作の点検
			サービススイッチによるテスト
			アース線の点検
			アース線の測定
		定期点検	清掃、注油
		点検	カバーパネルの点検
			塗装
ユーザーインターフェース		**機械的安全**	カバーの点検
			取付金具の点検
		ECC	清掃
			動作テスト
		DDIS	清掃
			動作テスト
			アース線の状態
		コントロールボックス	清掃
			目視点検
			動作テスト
			緊急停止スイッチの点検
フットスイッチとハンドスイッチ		**フットスイッチ**	目視点検
			清掃
			動作テスト
		ハンドスイッチ	目視点検
			清掃
			動作テスト

定期点検項目

X線発生装置		**安全**	X線管の負荷、照射中の表示確認
		電気的安全の点検	PUN のキャビネット、清掃、点検
			高圧ケーブルの点検
			管球クーリングユニット
			管球クーリングユニットの動作点検
			管球調整
		電気的安全の点検	撮影条件の点検
			IQAPの実施
			面積線量計の点検
天井懸架アーム（X線防護、インジェクター）		**安全点検**	天井走行レールの取り付け
			機械的点検
			衝突の危険の表示ラベル
		清掃	天井走行の清掃と点検
モニター	機械的安全	**外観の点検**	傷みが無いか確認
		モニターの固定	モニターの固定を点検
	電気的安全	**電気的安全の点検**	ケーブルとコネクターの点検
		アース線の点検	アース線の接続
			アース線の抵抗測定
	予防保全		エラーログの読み出し（存在するなら）
			ブライトネスとコントラスト点検
	点検		清掃
DCS		**外観の点検**	重量補正機構の動作
			目視にてカバーの点検
			走行レールの点検
		機械的安全	モニター台
			レールの固定
			ストップの固定
			ローラーベアリングの点検
			天井走行キャリジの点検
			モニターサポートアーム
			サポートアーム自在接続部
			モニター懸架台の点検
			モニター回転部の点検
			ケーブルの点検
			モニター固定
			ブレーキ動作点検
		予防保全と清掃	清掃
			配線
			モニター
			カバーパネルの取り付け
			動きの点検
		電気的安全の点検	アース線の抵抗値測定
FD クーリングユニット		**定期的点検**	ホースの目視点検
			冷却液の量
			清掃

定期点検項目

保守	**電気的安全の点検**	アース線の抵抗値測定

定期点検項目

IVRCT装置　SOMATOM Sensation　Open　定期点検項目

点検項目		点検内容
システムレポートの評価		システムレポートの確認・管球使用量 _____ スキャン秒
稼動記録の評価		システムエラーログの評価
安全点検		システム: X線照射表示灯（使用中灯）の機能確認
		システム: X線照射モニター（108%）の機能確認
		システム:緊急停止回路(Emergency STOP)の機能確認
		Gantry: 管球冷却ホースの固定確認
		PDC: 異常停止回路の機能について
予防点検	Sliding Gantry	歯付きベルトの確認
		エネルギーチェーンの清掃（3年毎）
		スイッチングエレメントの確認（前方・後方）
		目隠しカバーの確認（オプション）
		接地ケーブルの接続確認
	Gantry	高圧発生器用冷却ファンの機能について
		高圧トランス用冷却ファンの機能について
		DMS(検出器)用ファンの機能について
		スリップリングの清掃について
		パワーブラシブロックの清掃について
		パワーブラシの確認または交換について
		電源ブラシの確認または交換について
		制御ブラシの確認または交換について
		検出器照射口の確認・清掃について
		メインベアリングへの注油について
		除湿機の空気フィルターについて
	パワーディストリビューションキャビネット（PDC）	エアーフィルターの交換について
		バリスター、ディスチャージャーの確認・交換について
	熱交換器（WCS）	水圧の確認
	画像計算機（IRS）	コンピューターの清掃
		Navigator及びWizard の吸気口の清掃
		IRSのエアーフィルターの清掃または交換
イメージ　クォリティー		イメージ クオリティーの測定
		カバー及び接地ケーブルについて

定期点検項目

点検項目	点検内容
最終確認	接地抵抗の確認
	Gantry: 接地抵抗値 ≦200mΩ
	Navigator: 接地抵抗値 ≦200mΩ
	画像計算機: 接地抵抗値 ≦200mΩ
	Navigator モニター: 接地抵抗値 ≦200mΩ
	PDC: 接地抵抗値 ≦200mΩ
	WCS: 接地抵抗値 ≦200mΩ
モニター	モニターの清掃
システムアプリケーションの点検	CTシステムのコンディションを点検

定期点検項目

多目的血管造影システム　Artis　Zee TA　定期点検項目

点検項目			点検内容
全般的目視点検		目視点検	装置カバーパネル
			装置使用説明書
			蛇腹ホース
			蛇腹ホース（移動型追加操作卓等）
			X線防護板及び防護幕
			警告ラベルの添付
イメージシステム		機械的安全の点検	イメージシステムのカバーとマウス、キーボード、オンボックス(ACE)
		装置内部の点検	イメージシステム清掃と冷却ファン
			オンボックス(ACE)の冷却ファン
		電気的安全の点検	ケーブルコネクターとケーブル
		予防保全	イメージクオリティー
		IAS、IVSのバッテリー	バッテリー交換（5年毎）
		時間の点検	日付と時間の確認
		動作点検	マウス、キーボードオンボックス(ACE)の動作
		サービスモード	エラーログの読み出し
リアルタイムコントローラー		電気的安全の点検	バイパスモードの動作確認
			ケーブルとケーブルコネクターの点検
		定期的点検	清掃
Artis　T 天吊りスタンド	機械的安全点検	懸架レール	天井走行用レールの取り付け
			天井走行用レールのラバーストップの点検
		天井走行部の点検	マグネットセンサーの取り付け
			ローラーとベアリングの取り付け
			側方向ガイドローラーの点検
			長手方向ドライブモーターの取り付け
			長手方向ドライブモーターのトゥースドベルトの取り付け
			トゥースベルトの張りの点検
			位置検出可変抵抗の取り付け
		天井走行部回転機構	ドライブモーターの取り付け
			回転のストップの取り付け
		内、外C アーム	ドライブモーターの取り付け
			内、外C アーム、ガイドベアリング取り付け
			PMP　トゥースベルトとドライブギアの状態
			ガイドワイヤーの状態
			トゥースベルトの張りの点検
		オービタルドライブの点検	ドライブモーターの取り付け
	電気的安全の点検	安全装置	天井走行スタンドのエンドポジションの点検
		DMG（Dead Man Grip）の動作	デッドマンスイッチの動作確認
		リミットスイッチの点検	リミットスイッチの動作確認
		衝突防止機構の点検	衝突防止スイッチの動作確認
		緊急停止機能の点検	緊急停止スイッチの動作確認
		アース線の点検	アース線の状態確認
			アース線の抵抗値測定

定期点検項目

	メンテナンス	**懸架レール**	レールの清掃、注油
		天井走行部の点検	天井走行用部の清掃、注油
			ドライブユニットの点検
		内、外C アーム	レールの清掃、注油
		レセプタードライブ	レセプタードライブの清掃
	動作値の点検	**サービスメニューでの点検**	エラーリストの読み出し
			位置検出センサーと可変抵抗の値の確認
			AD コンバーターの出力点検
			0度調整の確認
			電源電圧（5V）の確認
	機能点検	**スタンド動作の点検**	コントロールコンソールによる動作確認
	保守、清掃	**カバーパネルの取り付け**	装置の清掃
患者テーブル		**機械的安全の点検**	テーブル固定の点検
			油圧ドライブの点検
			天板ブレーキの点検
			天板の状態
			テーブルアクセサリーの点検
		電気的安全の点検	緊急停止スイッチの動作
			天板の衝突防止スイッチ
			天板の種類検出の点検
			テーブル上下動作
			テーブルティルト動作の点検
			サービススイッチによるテスト
			アース線の点検
			アース線の測定
		定期点検	清掃、注油
		点検	カバーパネルの点検
			塗装
ユーザーインターフェース		**機械的安全**	カバーの点検
			取付金具の点検
		ECC	清掃
			動作テスト
		DDIS	清掃
			動作テスト
			アース線の状態
		コントロールボックス	清掃
			目視点検
			動作テスト
			緊急停止スイッチの点検
フットスイッチとハンドスイッチ		**フットスイッチ**	目視点検
			清掃
			動作テスト
		ハンドスイッチ	目視点検
			清掃
			動作テスト

定期点検項目

X線発生装置		**安全**	X線管の負荷、照射中の表示確認
		電気的安全の点検	PUN のキャビネット、清掃、点検
			高圧ケーブルの点検
			管球クーリングユニット
			管球クーリングユニットの動作点検
			管球調整
		電気的安全の点検	撮影条件の点検
			IQAPの実施
			面積線量計の点検
天井懸架アーム（X線防護、インジェクター）		**安全点検**	天井走行レールの取り付け
			機械的点検
			衝突の危険の表示ラベル
		清掃	天井走行の清掃と点検
モニター	機械的安全	**外観の点検**	傷みが無いか確認
		モニターの固定	モニターの固定を点検
	電気的安全	**電気的安全の点検**	ケーブルとコネクターの点検
		アース線の点検	アース線の接続
			アース線の抵抗測定
	予防保全		エラーログの読み出し（存在するなら）
			ブライトネスとコントラスト点検
	点検		清掃
DCS		**外観の点検**	重量補正機構の動作
			目視にてカバーの点検
			走行レールの点検
		機械的安全	モニター台
			レールの固定
			ストップの固定
			ローラーベアリングの点検
			天井走行キャリジの点検
			モニターサポートアーム
			サポートアーム自在接続部
			モニター懸架台の点検
			モニター回転部の点検
			ケーブルの点検
			モニター固定
			ブレーキ動作点検
		予防保全と清掃	清掃
			配線
			モニター
			カバーパネルの取り付け
			動きの点検
		電気的安全の点検	アース線の抵抗値測定
FD クーリングユニット		**定期的点検**	ホースの目視点検
			冷却液の量
			清掃

定期点検項目

保守	**電気的安全の点検**	アース線の抵抗値測定

（Ｎｏ．１６）

保　守　仕　様　書

１．件　　名　　ＭＲＩ画像診断システム　保守　一式
シーメンス社製　３Ｔ　　ＭＡＧＮＥＴＯＭ　Ｓｋｙｒａ　一式
シーメンス社製　１．５Ｔ ＭＡＧＮＥＴＯＭ　Ａｖａｎｔｏ　一式

２．保守場所　　山口大学医学部附属病院放射線部

３．保守期間　　平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務は，ＭＲＩ画像診断システムの機能が，正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので，障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）を行うものとし，その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

① 請負者は、年４回（四半期に各１回）に技術者を派遣し、保守機器全般にわたり別紙「定期点検項目」に基づき定期点検を行うものとする。

② 点検作業は最適のテストセット、測定器及び治具等を有効に活用して実施するものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は，直ちに技術者を派遣して修理及び点検等を実施し，速やかに正常に復するものとする。

５．保守点検における経費負担

(1) 定期点検、緊急修理を問わず、部品等の交換を必要と認めるときは，その都度発注者に報告し、所要の交換を行うものとする。ただし、その経費負担については別紙のとおりとする。

６．リモート診断

発注者は本保守業務を迅速かつ効果的に行うため，請負者が装置にリモート診断装置を設置することを認めるものとする。なお，詳細は別紙「リモート診断実施要領」によるものとする。

７．その他

電話受付は２４時間対応可能であること。

別 紙

1.3T MAGNETOM Skyra

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品費 (定期点検時)	部品免責額 (税別)	作業費	その他
含む	4回/年(9･3月)	無償	有償	含む	Evolve、造影剤自動注入器点検、 チラー点検費用含む

2.1.5T MAGNETOM Avanto

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品費 (定期点検時)	部品免責額 (税別)	作業費	その他
含む	4回/年(9･3月)	無償	有償	含む	Evolve、造影剤自動注入器点検、 チラー点検費用含む

※平日時間外点検対応、及び電話対応については２４時間対応すること。
On sight training については各装置につき計３回（計６日間４８時間以内）とする。

リモート診断実施要領

装　置　名　　ＭＲＩ画像診断システム　保守
規　　格　　シーメンス社製　３Ｔ ＭＡＧＮＥＴＯＭ　Ｓｋｙｒａ
　　１．５Ｔ ＭＡＧＮＥＴＯＭ　Ａｖａｎｔｏ

（目的）
第１条　この要領は，上記の装置（以下「対象装置」という）に対し締結する保守契約（以下「保守契約」という）に基づく業務をより迅速かつ効果的に遂行するため，対象装置にリモート診断装置（以下「本装置」という）を設置し運営することについて，保守契約の発注者（以下「甲」という）と請負者（以下「乙」という）において，必要な事項を定めるものである。

（本装置の保守）
第２条　乙は本装置の保守の義務を負うものとし，保守契約及び仕様書の条件により，これを実施するものとする。本装置の乙が定める保守可能期間は保守契約の保守期間内とする。

（本装置と電話回線の設置）
第３条　本装置は，対象装置に乙が設置するものとする。また，乙は本装置によるリモート診断を実施するために，本装置専用の電話回線を乙の負担で設置し維持するものとする。

（リモート診断の実施期間）
第４条　リモート診断の実施期間は，保守契約の保守期間内とする。ただし，甲及び乙は相互協議のうえ，保守契約の保守期間中においてリモート診断を中止することができるものとする。

（リモート診断費用）
第５条　リモート診断費用は，甲，乙両者で特別に合意した場合を除き乙が負担するものとする。

（守秘義務）
第６条　乙はリモート診断の実施にあたっては甲の承諾を得て行うものとする。また，甲及び乙は本装置によって知り得た情報の第三者への漏洩，及び他の目的での利用をしてはならない。

（ソフトウエア等の取扱制限）
第７条　本装置のソフトウェア等の取扱については，以下のように制限されるものとする。
１　本装置のソフトウェアのうち，乙が指定するものの全ての権利は，乙に留保されるものとし，甲に対し譲渡，ライセンスその他の使用許諾はなされないものとする。
２　乙が指定するソフトウェアとは：Ｉｎｓｉｔｅソフトウエア，セキュリティＫｅｙ
３　乙はリモート診断の終了時において，ソフトウェアを記録した部品，媒体（ＲＯＭ等）その他を甲の承諾を得ることなく撤去することができるものとする。
４　甲はいかなる目的のためにも部品，媒体その他を撤去したり，第三者に譲渡または貸与できないものとする。
５　甲は，ソフトウェアのリバースエンジニアリング等を一切行わず，かつ，いかなる第三者にもリバースエンジニアリング等をさせないものとする。

（有効期間及び解約）
第８条　保守契約の失効にかかわらず，第６条の守秘義務及び第７条のソフトウエア等の取扱制限に関する規定はその効力を有するものとする。
２　保守契約の解約又は終了時には，乙の負担により乙の責任でこれを撤去するものとする。

（相互協力）
第９条　本要領に定めのない事項及び本要領によりがたい特別の理由が生じた場合は，甲乙ともに誠意をもって協議し解決にあたるものとする。

3T MAGNETOM　Skyara　　定期点検項目

点検項目		点検内容	
予防保全	クーリングシステム	クーリングの点検	
	患者用ファン	患者用ファンのフィルターの確認	
	傾斜磁場フィルター	傾斜磁場フィルターのファンの確認	
	SEP（option）	SEP水回路の確認	
	Magnet system	Cold head	Cold headの確認
			稼動開始日もしくは前回交換日： 年　月　日
			最終交換日：　年　月 日
		吸着器	吸着器の交換（F70： 3年毎）
			稼動開始もしくは前回交換日日： 年　月　日
			最終交換日：　年　月 日
	Heコンプレッサー	リークがないかの確認	
	TFTモニター	TFTモニターの確認	
	ファントム	ファントムの確認	
	RFルームドア	ドア	RFルームドアの確認
		ドアロック	RFルームのドアロックの確認
	患者テーブル	患者テーブルの油圧システムの確認	
	移動型患者テーブル（Option）	移動型患者テーブルの確認	
	RFコネクター	RFコネクターへの注油	
	吸引ポンプ（comfort kit option）	吸引ポンプのフィルター交換（2年毎）	稼動開始日：
			最終交換日：　年　月 日
ソフトウェアの点検	装置バックアップデータ	バックアップデータの保存	
	ディレクトリーのクリーンアップ	Save log fileの削除	
イメージクォリティー		Quality Assuranceによる確認	

1.5T MAGNETOM　Avanto　定期点検項目

点検項目		点検内容	
予防保全	クーリングシステム	クーリングシステムの点検	
	GPA、ACCキャビネット	送風機アセンブリーの点検	
	患者用ファン	患者用ファンのフィルター点検	
	傾斜磁場フィルター	傾斜磁場フィルターのファン確認	
	SEP（option）	一次水回路ろ過器の清掃	
		二次水回路ろ過器の清掃	
	Magnet system	Cold head	Cold headの確認
			稼動開始日もしくは前回交換日： 年　月　日
			最終交換日：　年　月　日
		吸着器	吸着器の交換 （コンプレッサータイプにより異なります）
			□Sumitomo F70（3年毎）
			稼動開始もしくは前回交換日日： 年　月　日
			最終交換日：　年　月　日
		Heコンプレッサー	リークがないかの確認
		冷凍機システム	冷凍機の圧力値の確認
	TFTモニター	TFTモニター調整の確認	
	ファントム	ファントムの確認	
	RFルームドア	ドア	RFルームドアの確認
		ドアロック	RFルームのドアロックの確認
	患者テーブル	患者テーブルのドライブユニットの確認	
	吸引ポンプ（comfort kit option）	吸引ポンプのフィルター交換（2年毎）	
		稼動開始日：	
		最終交換日：　年　月　日	
ソフトウェアの点検	装置バックアップデータ	バックアップデータの保存	
	ディレクトリーのクリーンアップ	Save log fileの削除	
イメージクォリティー		Quality Assuranceによる確認	

（Ｎｏ．１７）

保　守　仕　様　書

１．保守装置（以下「ＣＴ装置」という。）

(1) 独シーメンス社　デュアルソースＸ線コンピュータ断層撮影装置

ＳＯＭＡＴＯＭ　Ｄｅｆｉｎｉｔｉｏｎ

・ガントリーシステム
・被験者テーブル
・操作コンソール
・コンピューターシステム
・電源キャビネット
・熱交換器
・新型X線管球『Straton』
・ソフトウエア(CAREBolus,CAREDose4D,HeartViewCT,ARGUS,InSpace4D)
・患者監視カメラ
・熱交換機用冷水チラー

(2) 独シーメンス社　Ｘ線コンピュータ断層撮影装置

ＳＯＭＡＴＯＭ　Sensation64-slice　Configuration

・ガントリーシステム
・被験者テーブル
・操作コンソール
・コンピューターシステム
・電源キャビネット
・熱交換器
・新型X線管球『Straton』
・ソフトウエア(CAREBolus,CAREDose4D,HeartViewCT,ARGUS,InSpace4D,CAREVision)
・患者監視カメラ
・熱交換機用冷水チラー

２．保守場所

国立大学法人山口大学医学部附属病院放射線部

３．保守期間

平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務はＣＴ装置の機能が，正常かつ安定して稼働するよう乙は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので，障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。），及び「ＥＶＯＬＶＥプログラム」に基づくアップグレード作業等（以下「アップグレード」という。）を行うものとし，その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

①　乙は，ＣＴ装置について年４回（四半期に１回），技術者を派遣し，保守機器全般にわたり別紙保守点検項目に基づき定期点検を行うものとする。

②　点検作業は最適のテストセット，測定器及び治具等を有効に活用して行うものとする。

(2) 緊急修理

乙は，甲から障害発生等の連絡を受けた場合は，直ちに技術者を派遣し，緊急修理

を行うものとする。

(3) アップグレード

乙は,「ＥＶＯＬＶＥプログラム」に基づく装置のアップグレード作業，独シーメンス社の指示があった場合にソフトウエアアップデートを含む装置の技術改良作業を行うものとする。この作業は原則として定期点検時に行うものとする。

６．保守点検における経費負担

(1)　定期点検，緊急修理，アップグレードを問わず，消耗部品（X線管球含む）等の交換を必要と認めるときは，その都度甲に報告し，無償で所要の交換を行うものとする。

(2)　次に掲げる事項及び部品については，保守契約の範囲に含まないものとする。

ＣＤ－ＲＯＭ，ＭＯディスク，フロッピーディスク，プリンター用紙，プリンター用インク，ディスポーザブルＥＣＧ電極等補用部品，補充品

(3)　保守点検等に伴い，装置または建物等に損害を与えた場合の原状回復またはこれらの経費は，乙の負担とする。

別紙

マルチスライスＸ線ＣＴシステム　一式　（内訳）

項		品名・規格等	数量
1	ﾃﾞｭｱﾙｿｰｽＸ線ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ断層撮影装置	「SOMATOMDefinition」（シーメンス）	１式
-1	ガントリーシステム		1
-2	被検者テーブル		1
-3	操作コンソール		
		syngoAcquisitionWorkplaceコンソール	1
		syngoCTWorkplaceコンソール	1
-4	コンピュータシステム		1
-5	電源キャビネット		1
-6	熱交換器		1
-7	新型Ｘ線管球	「Ｓｔｒａｔｏｎ」	2
-8	ソフトウェア		
		①CAREBolus	1
		②CAREDose4D	1
		③HeartViewCT	1
		④ARGUS（心機能解析）	1
		⑤InSpace4D	1
-9	ＣＴ線量推定ソフトウェア		1
-10	標準付属品	（患者固定具，ファントム等）	1
-11	患者監視カメラ		1
		(ELMOPTC-200CP)	
		(SHARPAQUOSLC-13S4-S)	
-12	熱交換機用冷水チラー装置		1
-13	患者用ＢＧＭ	（PANASONICHDD搭載コンポ）	1
-14	患者管理用備品		1
2	Ｘ線ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ断層撮影装置	「SOMATOMSensation64-sliceConfiguration」（シーメンス）	１式
-1	ガントリーシステム		1
-2	被検者テーブル		1
-3	操作コンソール		
		syngoAcquisitionWorkplaceコンソール	1
		syngoCTWorkplaceコンソール	1
-4	コンピュータシステム		1
-5	電源キャビネット		1
-6	熱交換器		1
-7	新型Ｘ線管球	「Ｓｔｒａｔｏｎ」	1
-8	ソフトウェア		
		①CAREBolus	1
		②CAREDose4D	1
		③HeartViewCT	1
		④ARGUS（心機能解析）	1
		⑤InSpace4D	1
		⑥CAREVision（ＣＴ透視機能）	1
-9	標準付属品	（患者固定具、ファントム等）	1
-10	患者監視カメラ		1
		(ELMOPTC-200CP)	
		(SHARPAQUOSLC-13S4-S)	
-11	熱交換機用冷水チラー装置		1
-12	患者用ＢＧＭ	（PANASONICHDD搭載コンポ）	1
-13	患者管理用備品		1
3	周辺機器		
-1	３次元処理装置	「ZIOStationSystem1000」（アミン）	１式
-2	３次元処理装置	「VirtualPlaceLexus」（ＡＺＥ）	１式
-3	画像情報統合管理システム	「Quest-Y/M/U-S」（横河電機）	１式
-4	ドライイメージャー	「DRYPRO793」（コニカミノルタ）	１式
-5	マルチメディア・ドライイメージャ	「HorizonCi」（コドニクス）	１式
-6	天井懸垂型ＣＴ用インジェクター	「DUALSHOTGX」（根本杏林堂）	２式
-7	非放射性キセノンガス局所脳血流動態検査装置		１式
		吸入装置「AZ-726」（安西メディカル）	1
		CBF画像処理装置「AZ-7000W98」（安西メディカル）	1
-8	ベッドサイドモニター	「BSM-2301」（日本光電）	１式
-9	自動体外式除細動器	「AED-9200」（日本光電）	１式
-10	既設ＨＩＳ接続・ＨＩＳ端末増設	「ｵｰﾀﾞｰﾘﾝｸﾞ末端増設FMV-D5220」（富士通）	１式

別紙

保守点検項目：全身用CT撮影装置　SOMATOM Definition ・ SOMATOM　Sensation64

点検項目	点検内容
１．装置外観点検	
各キャビネット，ガントリの損傷点検 測定ファントムの損傷点検	予防保全の部品交換，外観の点検
システムエラーログの内容確認	安全保全
装置各部の温度の点検	予防保全の動作点検，動作値の確認
２．安全点検/機械的安全	
ドアスイッチの機能確認 Ｘ線照射表示点灯（使用中点灯）の確認 Ｘ線照射モニター（108%）の確認 緊急停止回路の動作確認 患者寝台の安全停止スイッチの機能確認 患者寝台のスピンドルブレーキ確認 患者寝台の上下モーターのブレーキ確認 寝台位置決め装置の確認 Ｘ線管球冷却ホースの確認	安全確認
３．予防点検Part１	
患者寝台のスピンドルナットの注油 患者寝台上部レールの注油 患者寝台下部レールの注油 患者寝台サポート部のレールの注油 患者寝台天板の動作確認 患者寝台天板の動作力の確認 患者寝台のスプリングの確認	予防保全
４．予防点検Part２	
高圧発生器のFanの動作確認	安全点検
スリップリングアッセンブリーの清掃 ＤＣＣ用ブラシアッセンブリーの清掃 ＤＣＣ用カーボンアッセンブリーの確認・交換 電源，制御用ブラシアッセンブリーの清掃 電源用カーボンブラシの確認・交換 制御用カーボンブラシの確認・交換 検出器開口部の清掃 Gantryメインベアリングの注油 PDCのエアーフィルターの交換 冷却水装置の水圧の確認 ICS，IRS，IES各装置の清掃	予防保全
５．イメージクオリティ	
イメージクオリティの確認	品質点検
６．外観点検，最終動作確認	
パネル取り付け傷などの点検	品質点検
保護接地抵抗の測定	電気安全点検
装置の動作点検	装置全般の機能点検
７．清掃	
装置の清掃	品質点検

（Ｎｏ．１８）

保　守　仕　様　書

１．件　　名　　外科用Ｘ線撮影装置保守　一式
ＯＥＣ９９００　Ｅｌｉｔｅ　Ｓｔａｎｄａｒｄ－Ｃ１２インチ
（システムNo. CY0128）

２．保守場所　　山口大学医学部附属病院手術部

３．保守期間　　平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務は，外科用Ｘ線撮影装置（以下「装置」という）の機能が，正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので，障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）を行うものとし，その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

請負者は，年２回，技術者を派遣し，保守機器全般にわたり別紙「定期点検整備記録」に基づいて，定期点検を行うものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は，直ちに技術者を派遣して修理及び点検等を実施し，速やかに正常に復するものとする。

５．保守点検における経費負担

(1)　定期点検，緊急修理を問わず部品等の交換を必要と認めるときは，その都度発注者に報告し，所要の交換を行うものとする。但し，その経費負担については別紙「保守内容一覧」のとおりとする。

６．その他

電話受付は２４時間対応可能であること。

OEC9900　定期点検整備記録

お客様名		御中	システム番号	
点検種類		Dispatch No	作業者	
点検実施日	年　月　日　～　年　月　日			

お客様承認

#	点検項目	結果	6ヶ月	12ヶ月	複数年
システム確認					
01	通電時間の確認　（　　H　）		○		
02	ソフトウェアーバージョンの確認　（ WS:　　）		○		
03	グランドワイヤーの確認			○	
04	Inter Connect ケーブルの確認		○		
05	HV ケーブルの確認			○	
06	電源ケーブルの確認		○		

Inter Connect ケーブル外した状態で計測		抵抗値
Inter Connect ケーブル J1-3	電源ケーブル GND	Ω
Inter Connect ケーブル　シールド	電源ケーブル GND	Ω
Inter Connect ケーブル J1-9	電源ケーブル GND	Ω
Inter Connect ケーブル J1-15	電源ケーブル GND	Ω
Inter Connect ケーブル接続状態で計測		抵抗値
C アーム第二接地 GND	電源ケーブル GND	Ω
ワークステーション等電位スタッド	電源ケーブル GND	Ω

#	点検項目	結果	6ヶ月	12ヶ月	複数年
07	GND の確認（※必ず AC 電源を外してから行うこと）		○		
08	X 線管オイル漏れの確認		○		
09	HV ケーブルコネクタの清掃、グリスアップ			○	
10	モニターアーム　Wrist Pivot 確認		○		
11	モニターアーム　Elbow Pivot の確認		○		
12	モニターアーム　Shoulder Pivot の確認		○		
13	モニターアーム　Vertical Arm の確認		○		
14	モニターラッチの清掃		○		
15	ワークステーション電源タップ確認 入力 AC　　V　設定電源タップ　　V -　　V			○	
16	ワークステーション電源トランス出力電圧確認			○	
17	Line Voltage Regulation の確認 Line Voltage Regulation　　% 電源確認　L-N　　V、L-G　　V、N-G　　V/　　Hz			○	
18	冷却ファンの動作確認		○		
19	エアフィルターの清掃		○		

コメント：

整備内容：異常なし：V　調整：A　修理：R　補充：F　まし締め：T　交換：E　清掃：C　給油：O　測定：M　Data 保存：S　該当なし：ー

Dispatch No.　　-

#	点検項目	結果	6ヶ月	12ヶ月	複数年
C アームの動作機能確認（※ブレーキ、ロックハンドル取り付けの確認も行うこと）					
01	首振り機能の確認		○		
02	水平クロスアーム機能の確認、可動部清掃		○		
03	フリップフロップ機能の確認		○		
04	スリーブ機能の確認、可動部清掃		○		
05	L アーム機能の確認		○		
06	バーチカルコラム（垂直列）の確認		○		
07	ステアリング、ブレーキの確認		○		
08	キースイッチの確認		○		
09	高圧発生用バッテリーの確認		○		

コメント：

#	点検項目	結果	6ヶ月	12ヶ月	複数年
ワークステーションの機能確認（※お客様ご依頼に合わせて Profile の設定を行うこと）					
01	タッチスクリーンの確認		○		
02	強調機能の確認		○		
03	ノイズフィルター機能の確認		○		
04	ズーム機能の確認		○		
05	白黒反転機能の確認		○		
06	コントラスト調整機能の確認		○		
07	明るさ調整機能の確認		○		

#	点検項目	結果	6ヶ月	12ヶ月	複数年
08	コントラスト /明るさ自動調整機能の確認		○		
09	SWAP 機能の確認		○		
10	画像保存機能の確認		○		
11	患者情報機能の確認		○		
12	画像ディレクトリ機能の確認		○		
13	画像注釈機能の確認		○		
14	CD/DVD への画像保存/読込み機能の確認		○		
15	DICOM ネットワークの確認（オプション）		○		
16	DICOM プリントの確認（オプション）		○		
17	DICOM クエリー/検索の確認（オプション）		○		
18	Worklist 機能の確認（オプション）		○		
19	セットアップキーの確認		○		
20	ブランク機能の確認		○		
21	ログアウト機能の確認		○		
22	ワークステーションブレーキの確認		○		
23	システムシャットダウンの確認		○		

コメント：

整備内容：異常なし：V　調整：A　修理：R　補充：F　まし締め：T　交換：E　清掃：C　給油：O　測定：M　Data 保存：S　該当なし：ー

Dispatch No.　　-

#	点検項目	結果	6ヶ月	12ヶ月	複数年
X 線機能の確認					
01	X 線照射警告の確認		○		
02	画像分解能の確認（ レゾリューション）		○		
03	X 線出力確認		○		
04	ビームアライメント の確認			○	
05	線量率の確認 通常透視: _____≦5.7 R/min/HLF: _____≦14.4R/min		○		
06	DAP の確認（ 基準値±10%以内） 9"システム: _____（ 0.326）/ 12"システム: _____（ 0.561）		○		

MAG	測定値	規格
NORM	lp/mm	≧2.3（ 9"）/≧1.7（ 12"）
MAG1	lp/mm	≧3.2（ 9"）/≧2.3（ 12"）
MAG2	lp/mm	≧3.8（ 9"）/≧3.0（ 12"）

銅版枚数	測定値	規格
1 枚	kVp	61kVp±3Vp
2 枚	kVp	71kVp±3Vp
3 枚	kVp	79kVp±3Vp

	NORM（ Film）	NORM（ Filmless）	MAG1	MAG2
9 インチ	≦22mm	≦22mm	≦12mm	≦9mm
12 インチ	≦28mm	≦28mm	≦16mm	≦12mm
測定値 □9"□12"	□N/A mm	□N/A mm	mm	mm

#	点検項目	結果	6ヶ月	12ヶ月	複数年
07	撮影の正確性確認		○		
08	透視の正確性確認		○		

	50mAs	200mAs
60kVp	kVp	kVp
90kVp	kVp	kVp
100kVp	-	kVp
120kVp	kVp	-

	1mA	最大 mA
60kVp	kVp	kVp
90kVp	kVp	kVp
120kVp	kVp	kVp

コメント：

#	点検項目	結果	6ヶ月	12ヶ月	複数年
バッテリーの確認					
01	RTOS SBC のコインバッテリー交換				3y
02	GPOS SBC のコインバッテリー交換				3y
03	GIB のコインバッテリー交換				3y
04	ワークステーション UPS バッテリーの動作確認		○		

コメント：

整備内容: 異常なし：V 調整: A 修理: R 補充: F まし締め: T 交換: E 清掃: C 給油: O 測定: M Data 保存: S 該当なし：ー

Dispatch No. -

#	点検項目	結果	6ヶ月	12ヶ月	複数年
オプション品の確認					
01	Laser Aimer の確認		○		
02	リモートコントロールの確認		○		
03	サーマルフィルム/プリンタの確認・清掃		○		
04	RUI の動作確認（ MD システムのみ）		○		
05	RUI の各軸の動作確認		○		
06	RUI のホームポジションの確認		○		
07	RUI のエンドストップの確認		○		
08	衝突/接触センサーの確認（ MD 装置）		○		
09	X 線管冷却ファンの確認		○		

コメント：

#	点検項目	結果	6ヶ月	12ヶ月	複数年
その他					
01	お客様ご使用条件での動作確認		○		
02	Log の収集/送付		○		
03	システムコンフィグのバックアップ、清掃		○		

コメント：

使用測定器（ 校正対象測定器を使用の場合は、全て下記に記入のこと）

機器名	メーカー／型名	シリアル番号	検定有効期限
DVM			

補記

整備内容: 異常なし：V 調整: A 修理: R 補充: F まし締め: T 交換: E 清掃: C 給油: O 測定: M Data 保存: S 該当なし：ー

Dispatch No. -

別 紙

保守内容一覧

外科用X線撮影装置　ＯＥＣ９９００　Ｅｌｉｔｅ　Ｓｔａｎｄａｒｄ－Ｃ１２インチ
ＧＥＰＭ　Ａｄｖａｎｔａｇｅ＋　Ｃａｒｅ　ＸＲＡＹ

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品費 （定期点検時）	緊急修理 保守部品
含む	２回/年	無償	無償

※Ｘ線管球ユニット，イメージインテンシファイア・ＣＤ－Ｒメディア等の補用品・
他社製品及び契約外オプション品は除く。

その他サポート

1. iCenter+　当該機器メンテナンス情報のWeb配信サービス
2. 医療機器安全管理サポート　医療法上の医療機器安全管理責任者の責務のサポート

保　守　仕　様　書

１．件　　名　　脳血管撮影システム　保守　一式（保守対象機器構成内訳のとおり）

２．保守場所　　山口大学医学部附属病院

３．保守期間　　平成２７年７月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務は，脳血管撮影システム（以下「装置」という）の機能が，正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので，障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）を行うものとし，その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

請負者は，別紙「保守内容一覧」のとおり技術者を派遣し，保守機器全般にわたり，別紙「保守点検報告書」に基づき，定期点検を年２回行うものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は，直ちに技術者を派遣して修理及び点検等を実施し，速やかに正常に復するものとする。

５．保守点検における経費負担

(1) 定期点検，緊急修理を問わず消耗部品等の交換を必要と認めるときは，その都度発注者に報告し，所要の交換を行うものとする。但し，その経費負担については別紙「保守内容一覧」のとおりとする。

６．その他

電話受付は，別紙「保守内容一覧」機器について，２４時間対応可能であること。

別紙

保守対象機器構成内訳

脳血管撮影システム　一式

１．直接変換方式ＦＰＤ搭載循環器システム
ＴＹＰＥ：ＢＲＡＮＳＩＳＴ　Ｓａｆｉｒｅ　ＶＢ９　　島津メディカル社製
脳血管撮影室

Ｘ線高圧発生器　D150GC-40	二台
Ｘ線管保持装置　MH-300, MH-400	各一台
Ｘ線管球装置　LX-3081	二台
可動絞り　F-50	二台
スタータ　ST-7012	二台
ＦＰＤ冷却ユニット	二台
モニター懸垂器　MTA-40C-8	一台
画像処理装置　DAR-9400f	一台
３Ｄ－ＡＮＧＩＯ，３Ｄ－ＭＡＰ　オプション	各一台

２．デジタルＸ線透視システム　Ｓａｆｉｒｅ１７
ＴＹＰＥ：Ｓｏｎｉａｌｖｉｓｉｏｎ　Ｓａｆｉｒｅ　１７　　島津メディカル社製
多目的撮影室

Ｘ線高圧発生器　UD150B-40	一台
透視撮影台　ZS-100I	一台
Ｘ線管球装置　0.4/0.7JG326D-265	一台
稼働絞り　R-50	一台
画像処理装置　DAR-8000f	一台
画像処理装置　Side　Station	一台
スタータ　SA-61	一台
ＦＰＤ　パネルＭＡＩＮ　１７	一台
ホトタイマ受光部　SPT-XD-A4A	一台
ＬＣＤモニターモニタセット　SMD19102SC	四台

保守点検報告書

ＢＲＡＮＳＩＳＴ　Ｓａｆｉｒｅ　ＶＢ９

保守点検報告書

ＳＯＮＩＡＬＶＩＳＩＯＮ　ｓａｆｉｒｅ１７

保守点検報告書

ＢＲＡＮＳＩＳＴ　Ｓａｆｉｒｅ　ＶＢ９

No.

報告日　　年　　月　　日

施設名

ご承認印またはサイン

様

ご住所	お電話番号
室 名	医療機器安全管理責任者

保守点検作業を完了致しましたので、ご報告申し上げます。

機種名	装置構成 添付、装置構成リストに示します。
管理登録番号	据付年月日 年　月　日
点検実施日　（　／２回目） 年　月　日	次回点検予定月 年　月
保守点検技術者 氏 名	□点検技術者登録番号　MRC
氏 名	□点検技術者登録番号　MRC
保守点検会社	電話番号

【点検作業結果】

点検実施日:(1／2 回目) ＿＿＿＿年＿＿＿月＿＿＿日 ～ ＿＿＿年＿＿月＿＿日

作業実施報告者: ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

作業結果:

交換部品:

部品名称	部品番号	個数	部品名称	部品番号	個数

使用測定器:

測定器名称	管理番号	測定器名称	管理番号

点検実施日:(2／2 回目) ＿＿＿＿年＿＿＿月＿＿＿日 ～ ＿＿＿年＿＿月＿＿日

作業実施報告者: ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

作業結果:

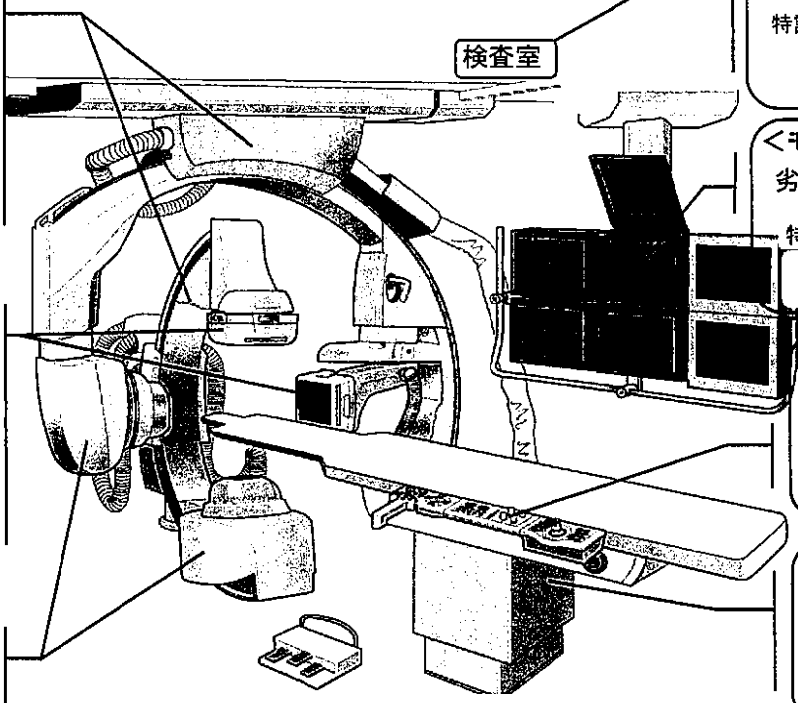
交換部品:

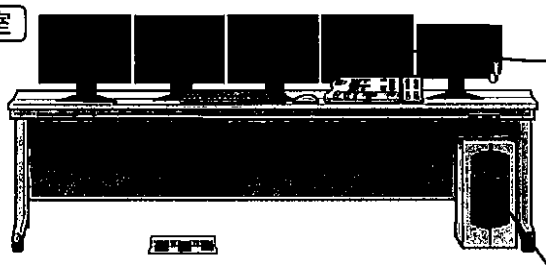
部品名称	部品番号	個数	部品名称	部品番号	個数

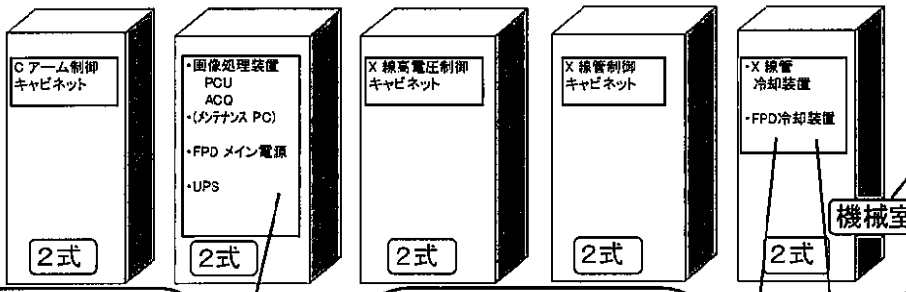
使用測定器:

測定器名称	管理番号	測定器名称	管理番号

システム点検結果概要







<Cアーム装置>
正面系
動作: □異常あり □異常なし
側面系
動作: □異常あり □異常なし
特記事項:

<FPD装置>
正面系
画像: □異常あり □異常なし
側面系
画像: □異常あり □異常なし
特記事項:

<X線管装置>
正面系
動作: □異常あり □異常なし
側面系
動作: □異常あり □異常なし
特記事項:

<検査室空調>
温湿度: □異常あり □異常なし
特記事項:

<モニター装置>
劣化度: □異常あり □異常なし
特記事項:

<操作スイッチ>
動作: □異常あり □異常なし
特記事項:

<検診台装置>
動作: □異常あり □異常なし
特記事項:

<モニター装置>
劣化度: □異常あり □異常なし
特記事項:

<画像処理装置>
表示動作: □異常あり □異常なし
特記事項:

<機械室空調>
温湿度: □異常あり □異常なし
特記事項:

<UPS装置>
正面系
動作: □異常あり □異常なし
推奨交換時期:
側面系
動作: □異常あり □異常なし
推奨交換時期:

<X線管冷却装置>
正面系
動作: □異常あり □異常なし
冷却水量: □異常 □適正
次回冷却水交換時期:
側面系
動作: □異常あり □異常なし
冷却水量: □異常 □適正
次回冷却水交換時期:

<FPD冷却装置>
正面系
動作: □異常あり □異常なし
冷却水量: □異常 □適正
次回フィルター・冷却水交換時期:
側面系
動作: □異常あり □異常なし
冷却水量: □異常 □適正
次回フィルター・冷却水交換時期:

【装置構成リスト】

装 置 名 称	装 置 型 式	シリアル番号	備 考／ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ
X線高圧発生器(F)	D150GC-40		
画像処理装置	DAR-9400f		
X線管保持装置(F)	MH-300		
X線管装置(F)	LX-3081		
スタータ(F)	ST-7012		
可動絞り(F)	F-50		
FPD(F)	パネルMAIN 9		
冷却ユニット(F)	HEC 0002		
ベット	KS-70		
X線高圧発生器(L)	D150GC-40		
X線管保持装置(L)	MH-400		
X線管装置(L)	LX-3081		
スタータ(L)	ST-7012		
可動絞り(L)	F-50		
FPD(L)	パネルMAIN 9		
冷却ユニット(L)	HEC 0002		
モニター	SMD19102SC		
モニター	SMD19102SC		
モニター	SMD19102SC		
モニター	SMD19102SC		
モニター	SMD19102SC		
モニター	SMD19102SC		
モニター	SMD19102SC		
モニター	SMD19102SC		

装置来歴:

【点検作業報告書】

No	点検項目	安全項目	内容					点検結果 1回目	点検結果 2回目
1. 設置環境の確認									
(1)	X線照射中表示灯の確認	○	使用中表示灯の点灯						
(2)	温度・湿度の測定	—			(1回目)		(2回目)		
			検査室	温度: 20-27℃		℃		℃	
				相対湿度: 15-75%		%		%	
			機械室	温度: 10-30℃		℃		℃	
				相対湿度: 15-75%		%		%	
2. 装置使用状況の確認									
(1)	装置外観	—	各ユニットの外観						
(2)	銘板の確認	○	各装置注意銘板、警告銘板等の外観						
(3)	装置の周囲環境	○	装置周りの干渉物						
3. a) 電源及び接地の確認[正面系]									
(1)	電源電圧の測定	—			(1回目)		(2回目)		
			UD 制御部			V		V	
			DAR 制御部 ・Lo-L100間:			V		V	
			MH 制御部			V		V	
(2)	接地線接続	○	接地線の状態						
3. b) 電源及び接地の確認[側面系]									
(1)	電源電圧の測定	—			(1回目)		(2回目)		
			UD 制御部			V		V	
			DAR 制御部 ・Lo-L100間:			V		V	
			MH 制御部			V		V	
(2)	接地線接続	○	接地線の状態						
4. a) X線発生装置[正面系]									
(1)	装置内部	—	キャビネット内の清掃						
(2)	透視動作	○	動作及び操作パネル表示						
(3)	スタータ動作	—	動作及び操作パネル表示						
(4)	撮影動作	○	動作及び操作パネル表示						

備 考

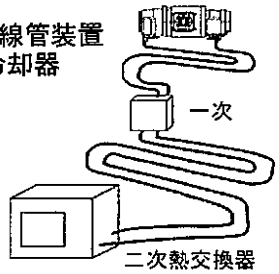
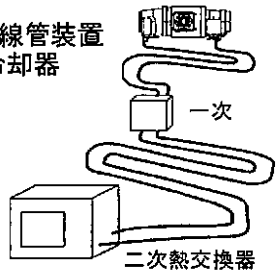
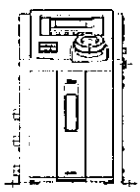
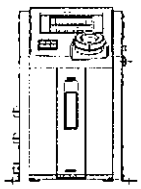
【点検結果欄区分説明】

C : 点検 良 : 目視及び動作確認実施、測定値が規定内である事の確認実施
M : 整備 良 : 固定箇所の再締結、、注油、清掃実施及び部品交換の実施
A : 調整 良 : 設定変更、調整の実施
— : 該当なし : 点検機器が無いまたは、対象外
N : 特記事項 : 備考欄へ詳細記載
適 応 外 : 点検周期により点検除外となる項目

安全項目:点検で安全に関わる項目を○印で表す

No	点検項目	安全項目	内容					点検結果 1回目	点検結果 2回目
(5)	管電圧精度	—	撮影:100kV 630mA 0.1sec		kV				
(6)	管電流精度	—		(1回目)		(2回目)			
			撮影:100kV 10mA 0.1sec		mA		mA		
			FVR値						
			撮影: 80kV 630mA 0.1sec		mA		mA		
			FVR値						
(7)	撮影時間精度	—	撮影:100kV 630mA 32msec		msec				
			撮影:100kV 630mA 0.1sec		sec				
(8)	高圧ケーブル・ブッシング	—	高圧トランス側ブッシング部の締結						
(9)	制御回路	—	接続部、制御動作、CPU基板の基準電圧						
			・+5V		v	・+15V	v		
						・−15V	v		
(10)	最大透視線量	○	最大線量が医療法の規制値を超えていないこと						
(11)	自動露出	—	IBS自動透視および各撮影モードにおける動作						
(12)	面積線量計	—	面積線量計の確認						
4. b) X線発生装置[側面系]									
(1)	装置内部	—	キャビネット内の清掃						
(2)	透視動作	○	動作及び操作パネル表示						
(3)	スタータ動作	—	動作及び操作パネル表示						
(4)	撮影動作	○	動作及び操作パネル表示						
(5)	管電圧精度	—	撮影:100kV 630mA 0.1sec		kV				
(6)	管電流精度	—		(1回目)		(2回目)			
			撮影:100kV 10mA 0.1sec		mA		mA		
			FVR値						
			撮影: 80kV 630mA 0.1sec		mA		mA		
			FVR値						
(7)	撮影時間精度	—	撮影:100kV 630mA 32msec		msec				
			撮影:100kV 630mA 0.1sec		sec				
(8)	高圧ケーブル・ブッシング	—	高圧トランス側ブッシング部の締結						
(9)	制御回路	—	接続部、制御動作、CPU基板の基準電圧						
			・+5V		v	・+15V	v		
						・−15V	v		
(10)	最大透視線量	○	最大線量が医療法の規制値を超えていないこと						
(11)	自動露出	—	IBS自動透視および各撮影モードにおける動作						
(12)	面積線量計	—	面積線量計の確認						

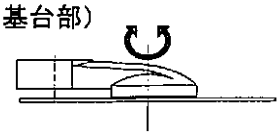
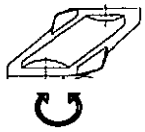
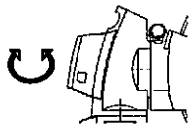
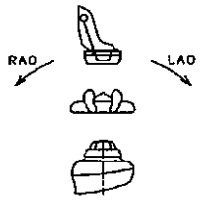
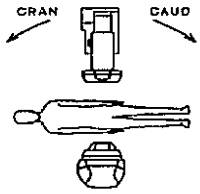
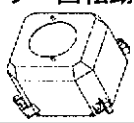
備 考

No	点検項目	安全項目	内容	点検結果 1回目	点検結果 2回目
5. a) X線管球装置[正面系]					
(1)	X線管装置の状態	○	X線管装置外観、回転音		
(2)	X線管装置の取付け部	—	X線管装置の取付け部の状態		
(3)	高圧ケーブル・ブッシング	—	外観、パッキン交換、グリスアップ		
(4)	X線管装置 冷却器  	—	a. 冷却水の確認		
			b. 冷却器ポンプ、冷却ファン動作音		
			c. オイルホースの確認		
			d. 一次熱交換器の清掃		
			e. 二次熱交換器冷却水フィルタ、冷却ファン部の清掃		
5. b) X線管球装置[側面系]					
(1)	X線管装置の状態	○	X線管装置外観、回転音		
(2)	X線管装置の取付け部	—	X線管装置の取付け部の状態		
(3)	高圧ケーブル・ブッシング	—	外観、パッキン交換、グリスアップ		
(4)	X線管装置 冷却器  	—	a. 冷却水の確認		
			b. 冷却器ポンプ、冷却ファン動作音		
			c. オイルホースの確認		
			d. 一次熱交換器の清掃		
			e. 二次熱交換器冷却水フィルタ、冷却ファン部の清掃		
6. a) FPD冷却装置[正面系]					
(1)	FPD冷却器 	—	a. 冷却水の状況		
			b. 冷却器ポンプ、冷却ファン動作音		
			c. 冷却水の設定温度		
			d. ラジエター、冷却ファン部の清掃		
6. b) FPD冷却装置[側面系]					
(1)	FPD冷却器 	—	a. 冷却水の状況		
			b. 冷却器ポンプ、冷却ファン動作音		
			c. 冷却水の設定温度		
			d. ラジエター、冷却ファン部の清掃		

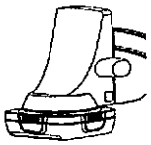
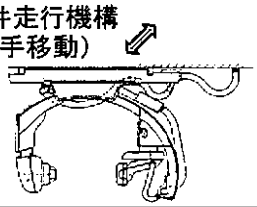
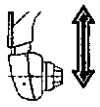
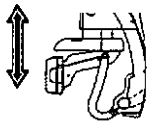
備 考

No	点検項目	安全項目	内容	点検結果 1回目	点検結果 2回目
7．a) X線画像処理装置[正面系、共通]					
(1)	装置内部	—	PCキャビネット内の清掃(REF PC含む)		
(2)	画像収集動作	—	各種収集動作		
(3)	画質評価	—	画質調整マニュアルによる画質評価		
(4)	画像処理機能	—	各種処理機能		
(5)	画像書き込み・読み出し	—	メディアへの書き込み、読み出し		
(6)	時刻設定	—	時刻確認、ユニット間の整合性 □PCU, □MPC, □ACQ, □REF, □UD, □MH, □option類		
7．b) X線画像処理装置[側面系]					
(1)	装置内部	—	PCキャビネット内の清掃		
(2)	画像収集動作	—	各種収集動作		
(3)	画質評価	—	画質調整マニュアルによる画質評価		
(4)	画像処理機能	—	各種処理機能		
(5)	時刻設定	—	時刻確認、ユニット間の整合性 □PCU, □ACQ, □UD, □MH,		
8．その他オプション機能					
(1)		—	機能動作( )		
(2)		—	機能動作( )		
(3)		—	機能動作( )		

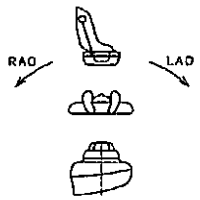
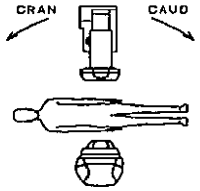
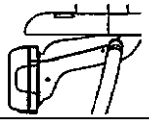
備 考

No	点検項目	安全項目	内容	点検結果 1回目	点検結果 2回目
9-1. Cアーム装置[正面系](MH-300)					
(1)	床上旋回動機構 (基台部) 	—	a. 動作、音、停止状況		
			b. 駆動面、ギアの状況、潤滑油		
			c. ベルトの外観、張り		
		○	d. リミットSW		
(2)	支柱回転動機構 (中間ベース部) 	—	a. 動作、音、停止状況		
			b. 駆動面、ギアの状況、潤滑油		
			c. ベルトの外観、張り		
		○	d. リミットSW		
(3)	支柱回転動機構 (水平軸部) 	—	a. 動作、音、停止状況		
			b. 駆動面、ギアの状況、潤滑油		
			c. ベルトの外観、張り		
		○	d. リミットSW		
(4)	Cアーム回転機構 (体軸回り回転) 	—	a. 動作、音、停止状況		
			b. 駆動面、ギアの状況、潤滑油		
			c. ベルトの外観、張り		
			d. ケーブル・ケーブルカバーの確認		
		○	e. リミットSW		
(5)	Cアームスライド機構 (体軸方向回転) 	—	a. 動作、音、停止状況		
			b. 駆動面、ギアの状況、潤滑油		
			c. ベルトの外観、張り		
			d. ケーブル・ケーブルカバーの確認		
		○	e. リミットSW		
(6)	コリメーター回転動機構 	—	a. 動作、音、停止状況		
			b. ギヤーの状況、潤滑油		
		○	c. モータ、機構部の取付、締結		

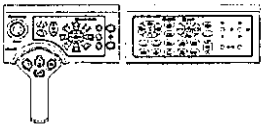
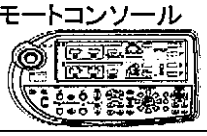
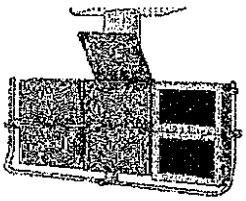
備 考

No	点検項目	安全項目	内容	点検結果 1回目	点検結果 2回目
(7)	コリメーター前面SW	○	a. 安全SW動作		
		—	b. 前面フタ開閉確認SWの動作		
(8)	コリメーターリーフ開閉機構 (H, V, Cリーフ、補償フィルター)	—	a. 各リーフ、フィルター動作、音		
			b. 視野切換え操作との連動確認		
(9)	BHフィルタ切替え機構	—	動作		
(10)	コリメーター制御回路	—	端子・コネクタ接触		
(11)	コリメーター取付	○	固定ネジ　締結		
(12)	FPD 前後動機構 	—	a. 動作、音、停止状況		
			b. 駆動面、ネジ棒の状況、潤滑油		
		○	c. リミットSW		
(13)	FPD 回転機構	—	a. 動作、音、停止状況		
			b. ギアの状況、潤滑油		
(14)	FPD前面SW	○	安全SW動作		
(15)	FPD非接触センサー	○	非接触センサー動作		
9-1. Cアーム装置[側面系](MH-400)					
(1)	天井走行機構 (長手移動) 	—	a. 動作、音、停止状況		
			b. 駆動面、ギアの状況、潤滑油		
			c. ベルトの外観、張り		
		○	d. リミットSW		
(2)	X線管球上下動機構 	—	a. 動作、音、停止状況		
			b. 駆動面、ギアの状況、潤滑油		
			c. ベルトの外観、張り		
		○	d. リミットSW		
(3)	FPD上下動機構 	—	a. 動作、音、停止状況		
			b. 駆動面、ギアの状況、潤滑油		
			c. ベルトの外観、張り		
		○	d. リミットSW		

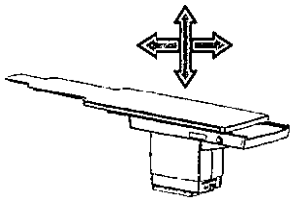
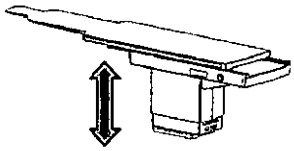
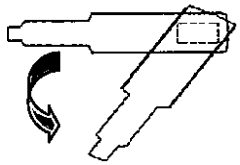
備　考

No	点検項目	安全項目	内容	点検結果 1回目	点検結果 2回目
(4)	Cアーム回転機構 (体軸回り回転) 	—	a. 動作、音、停止状況		
			b. 駆動面、ギアの状況、潤滑油		
			c. ベルトの外観、張り		
			d. ケーブル・ケーブルカバーの確認		
		○	e. リミットSW		
(5)	Cアームスライド機構 (体軸方向回転) 	—	a. 動作、音、停止状況		
			b. 駆動面、ギアの状況、潤滑油		
			c. ベルトの外観、張り		
			d. ケーブル・ケーブルカバーの確認		
		○	e. リミットSW		
(6)	コリメーター前面SW 	○	a. 安全SW動作		
		—	b. 前面フタ開閉確認SWの動作		
(7)	コリメーターリーフ開閉機構 (H, V, Cリーフ、補償フィルター) 	—	a. 各リーフ、フィルター動作、音		
			b. 視野切換え操作との連動確認		
(8)	BHフィルタ切替え機構	—	動作		
(9)	コリメーター制御回路	—	端子・コネクタ接触		
(10)	コリメーター取付	○	固定ネジ　締結		
(11)	FPD前後動機構 	—	a. 動作、音、停止状況		
			b. 駆動面、ネジ棒の状況、潤滑油		
		○	c. リミットSW		
(12)	FPD前面SW	○	安全SW動作		

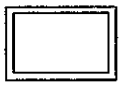
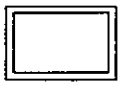
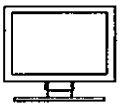
備　考

No	点検項目	安全項目	内容				点検結果 1回目	点検結果 2回目
9-2. Cアーム装置、モニター懸垂器装置、IVR卓(制御・接続・固定)								
(1)	装置内部	—	a. キャビネット(MH-300)内の清掃					
			b. キャビネット(MH-400)内の清掃					
(2)	制御回路(MH-300)	—	接続部、制御動作 a. (CPU基板の基準電圧)	・+5V		v		
				・+15V		v		
				・−15V		v		
			b. (Relay-I/F基板の基準電圧)	・+5V		v		
				・+15V		v		
				・−15V		v		
	制御回路(MH-400)	—	接続部、制御動作 a. (CPU基板の基準電圧)	・+5V		v		
				・+15V		v		
				・−15V		v		
			b. (Relay-I/F基板の基準電圧)	・+5V		v		
				・+15V		v		
				・−15V		v		
(3)	ローカルコンソール (サイバーグリップ含む) 	—	a. 操作スイッチの動作、表示					
			b. 端子、コネクタ接触					
			c. コンソールケーブル外観、コンソールの固定					
		○	d. 緊急停止の動作					
(4)	IVR NEO	—	a. 操作スイッチの動作、表示					
			b. 端子、コネクタ接触					
			c. コンソールケーブル外観、コンソールの固定					
(5)	サイバーコンソール	—	a. 操作スイッチの動作、表示					
			b. 端子、コネクタ接触					
			c. コンソールケーブル外観、コンソールの固定					
		○	d. 緊急停止の動作					
(6)	リモートコンソール 	—	a. 操作スイッチの動作、表示					
			b. 端子、コネクタ接触					
		○	c. 緊急停止の動作					
(7)	モニタ懸垂器 	—	a. Cアーム表示器					
			b. ブレーキ、動作					
			c. レールの外観、ベアリングの音					
			d. 端子、コネクタ接触、ケーブル外観					
		○	e. モニタの固定、懸垂部の取付・締結					
(8)	本体の床、天井固定	○	固定ネジ 締結					

備 考

No	点検項目	安全項目	内容	点検結果 1回目	点検結果 2回目
10. テーブル(検診台)					
(1)	天板縦横移動機構 	—	a. 縦移動の動作、音、ロック動作		
			b. 横移動の動作、音、ロック動作		
			c. レールの外観、固定		
		○	d. 天板頭側引出し確認用マイクロSWの動作		
			e. 天板固定ネジ　締結		
(2)	天板上下動機構 	—	a. 昇降動作、音、停止状況		
			b. レール、ギアの外観、潤滑油		
			c. ベルトの外観、張り		
		○	d. リミットSW		
(3)	天板旋回動機構 	—	a. センサー動作		
			b. 旋回の動作、音、ブレーキ動作		
			c. ギアの外観、潤滑油		
		○	d. クラッチ等の取付ネジ　締結		
(4)	制御回路	—	a. フットスイッチの動作		
			b. 本体側面操作スイッチの動作		
			c. 接続部、制御動作		
			d. ケーブルの外観		
		○	e. 緊急停止の動作		
(5)	本体固定	○	テーブル本体の床固定		
(6)	付属品固定	—	天板サイドレールに設置されている付属品の固定		

備　考

No	点検項目	安全項目	内容	点検結果 1回目	点検結果 2回目
11. モニター装置					
(1)	検査室側 透視モニター（正面系）	—	a. 接続部の接触、清掃		
			b. ｸﾞﾚｰｽｹｰﾙの確認		
			c. ｱｰﾁﾌｧｸﾄ、輝度の確認		
	（側面系）	—	a. 接続部の接触、清掃		
			b. ｸﾞﾚｰｽｹｰﾙの確認		
			c. ｱｰﾁﾌｧｸﾄ、輝度の確認		
(2)	検査室側 撮影モニター（正面系） 	—	a. 接続部の接触、清掃		
			b. ｸﾞﾚｰｽｹｰﾙの確認		
			c. ｱｰﾁﾌｧｸﾄ、輝度の確認		
	（側面系） 	—	a. 接続部の接触、清掃		
			b. ｸﾞﾚｰｽｹｰﾙの確認		
			c. ｱｰﾁﾌｧｸﾄ、輝度の確認		
(3)	操作室側 透視モニター（正面系）	—	a. 接続部の接触、清掃		
			b. ｸﾞﾚｰｽｹｰﾙの確認		
			c. ｱｰﾁﾌｧｸﾄ、輝度の確認		
	（側面系）	—	a. 接続部の接触、清掃		
			b. ｸﾞﾚｰｽｹｰﾙの確認		
			c. ｱｰﾁﾌｧｸﾄ、輝度の確認		
(4)	操作室側 撮影モニター（正面系）	—	a. 接続部の接触、清掃		
			b. ｸﾞﾚｰｽｹｰﾙの確認		
			c. ｱｰﾁﾌｧｸﾄ、輝度の確認		
	（側面系）	—	a. 接続部の接触、清掃		
			b. ｸﾞﾚｰｽｹｰﾙの確認		
			c. ｱｰﾁﾌｧｸﾄ、輝度の確認		
(5)	後処理 モニター 	—	a. 接続部の接触、清掃		
			b. ｸﾞﾚｰｽｹｰﾙの確認		
			c. ｱｰﾁﾌｧｸﾄ、輝度の確認		

備 考

No	点検項目	安全項目	内容	点検結果 1回目	点検結果 2回目
12. その他関連機器					
(1)	インターホン	—	コネクタの接続、音声の送受信動作		
(2)	造影剤注入器	—	インジェクタ連動動作の確認		
(3)	生体現象装置	—	ポリグラフとの接続確認		

13. システム総合動作確認					
(1)	点検作業後の総合動作 [正面系、共通]	—	a. DA, DSA, 3D, CTL等の収集動作		
			b. Cアーム、テーブル制御動作		
			c. 表示画像の確認		
			d. MWM,Storage,MPPS等の動作		
			e. 関連機器との連動動作		
	[側面系]	—	a. DA, DSA等の収集動作		
			b. Cアーム制御動作		
			c. 表示画像の確認		

備 考

保守点検報告書

ＳＯＮＩＡＬＶＩＳＩＯＮ　ｓａｆｉｒｅ１７

NO.

保守点検報告書

平成　　年　　月　　日

施設名

承認印

殿

ご住所　〒	電話番号
室　名	保守管理責任者

下記のとおり保守点検を完了致しましたので、ご報告申し上げます。

機種名	装置構成 添付装置構成リスト
管理登録番号	据付年月日 年　月　日
点検実施日 年　月　日	次回点検予定 年　月
点検内容 添付点検結果報告書に示します。	
点検特記事項	
保守点検技術者 氏名　　印	□ MRC－ □
保守点検会社	電話番号

NO. _____

施設名_____殿　　管理番号_____

装置構成リスト(1／　　)

	装 置 名 称	形 式 名	製作番号	備　考
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

装置来暦

点検結果報告書

[DRシステム]

施設名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿殿

管理番号＿＿＿＿＿＿＿＿

点検作業者＿＿＿＿＿＿＿＿　点検技術者＿＿＿＿＿＿＿＿

No	点検項目	結果 A	B	C	D	E	／		No	点検項目	結果 A	B	C	D	E	／	
1.	設置環境の確認								(2)	水冷機ユニット							
(1)	X線照射中表示灯の確認	□	□	□	□	□				①不凍液交換	□	□	□	□	□		
(2)	温度・湿度	□	□	□	□	□				②ファン、フィルタとポンプ交換	□	□	□	□	□		
(3)	電源電圧	□	□	□	□	□			(3)	空冷ユニット							
(4)	接地確認	□	□	□	□	□				①温調器の動作確認	□	□	□	□	□		
										②エアフィルタの清掃	□	□	□	□	□		
										③給水スポンジ・フィルタの交換	□	□	□	□	□		
2.	装置状況の確認									④冷却ユニット本体の交換	□	□	□	□	□		
(1)	装置の外観	□	□	□	□	□											
(2)	装置銘板	□	□	□	□	□											
(3)	装置清掃	□	□	□	□	□			6.	デジタル画像処理装置							
(4)	ケーブル接続状態の確認	□	□	□	□	□			(1)	フィルタの確認	□	□	□	□	□		
(5)	ケーブル状態確認	□	□	□	□	□			(2)	ファンの確認	□	□	□	□	□		
(6)	装置固定状態の確認	□	□	□	□	□			(3)	収集動作・表示							
(7)	装置の周囲環境	□	□	□	□	□				①SPOT	□	□	□	□	□		
										②SER撮影	□	□	□	□	□		
										③DSA撮影*1)	□	□	□	□	□		
3.	X線管装置									④デジタル分割撮影	□	□	□	□	□		
(1)	X線管装置の状態・取付け	□	□	□	□	□				⑤デジタル断層*1)	□	□	□	□	□		
(2)	アノードの回転音の確認	□	□	□	□	□				⑥トモシンセシス	□	□	□	□	□		
(3)	熱交換器の確認	□	□	□	□	□				⑦RSM-DSA*1)	□	□	□	□	□		
										⑧SLOT*2)	□	□	□	□	□		
										⑨D.E. *1)	□	□	□	□	□		
									(4)	画像読出し操作	□	□	□	□	□		
4.	X線制御装置								(5)	画像処理機能	□	□	□	□	□		
(1)	透視動作	□	□	□	□	□			(6)	ファイル操作	□	□	□	□	□		
(2)	スタータ動作	□	□	□	□	□			(7)	透視画像処理操作	□	□	□	□	□		
(3)	一般撮影動作	□	□	□	□	□			(8)	DVD書込・読込動作	□	□	□	□	□		
(4)	透視管電圧精度と再現性	□	□	□	□	□			(9)	プリント動作	□	□	□	□	□		
(5)	撮影管電流精度と再現性	□	□	□	□	□			(10)	Dicom転送*1)	□	□	□	□	□		
(6)	管電圧精度と再現性	□	□	□	□	□			(11)	DicomMWM/MPPS動作*1)	□	□	□	□	□		
(7)	管電流精度と再現性	□	□	□	□	□											
(8)	撮影時間精度と再現性	□	□	□	□	□											
(9)	撮影管電流時間積精度と再現性	□	□	□	□	□			7.	画質							
(10)	高圧ケーブルとブッシング	□	□	□	□	□			(1)	透視画質の確認	□	□	□	□	□		
(11)	絶縁油	□	□	□	□	□			(2)	撮影画質の確認	□	□	□	□	□		
(12)	最大透視積算量	□	□	□	□	□			(3)	IQC(FPD)	□	□	□	□	□		
(13)	自動制御								(4)	Vq(FPD)	□	□	□	□	□		
	①透視IBSバランス条件	□	□	□	□	□											
	②メモリーショット撮影条件	□	□	□	□	□			8.	付属機器							
	③ホトタイマ撮影条件	□	□	□	□	□			(1)	モニタ	□	□	□	□	□		
									(2)	インターホン	□	□	□	□	□		
5.	FPD関連部								(3)	VTR	□	□	□	□	□		
(1)	FPD								(4)	モニタ台車(懸垂器)	□	□	□	□	□		
	①輝度むら・傷・汚点	□	□	□	□	□			(5)	レーザーイメージャ	□	□	□	□	□		
	②欠損	□	□	□	□	□			(6)	インジェクタ	□	□	□	□	□		
	③温度	□	□	□	□	□											

結果記入　A:正常　B:調整　C:手直し　D:交換　E:清掃　／:該当無し

*1) オプションがある場合　*2)オプション(但し、空冷FPD搭載装置以降は標準)

X線診断装置点検データ 一覧表

[DR システム]

室名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　　装置型名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

管理番号＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

		測定日・作成者および測定値（年／月／日）								
	測定日									
	作成者									
測定項目 ／ 測定内容		据付時	調整前	調整後	調整前	調整後	調整前	調整後	調整前	調整後
電源電圧	単相									
最大透視線量 「詳細点検データ」 （添付資料参照）										
自動露出 「詳細点検データ」 （添付資料参照）										
イメージャ 「詳細点検データ」 （添付資料参照）										
空調　　温度										
（検査室）湿度										
空調　　温度										
（操作室）湿度										
備考										

透視、撮影各モードの画質に関する詳細データは、別途添付資料に従い作成すること。

Image Quality Adjustment DATA Sheet

Hospital Name: _____ Date: _____

Name (Service person): _____

R/F Table: ZS-100I

X-ray Generator: UD150B-40 Using SID: 110cm

X-ray Tub: _____

MAX. SKIN DOSE

DOSE N	:	mGy / min (R / min)
DOSE L	:	mGy / min (R / min)
PULSE N/30	:	mGy / min (R / min)
PULSE H/15	:	mGy / min (R / min)
PULSE 7.5	:	mGy / min (R / min)
PULSE 3.75	:	mGy / min (R / min)
PULSES 15	:	mGy / min (R / min)

DOSE N IBS

Acrylic : 19cm

F.O.V.	Balanced Condition	IBS		Level (Window:48)
		ROI1	ROI2	
17	kV mA			Bright:
15	kV mA			Bright:
12	kV mA			Bright:
9	kV mA			Bright:

DOSE L IBS

Acrylic : 19cm

F.O.V.	Balanced Condition	IBS		Level (Window:48)
		ROI1	ROI2	
17	kV mA			Bright:
15	kV mA			Bright:
12	kV mA			Bright:
9	kV mA			Bright:

DC-FLUO FkV-FmA

FkV(kV)	50	60	70	80	90	100	120
FmA(mA) : DOSE N							
FmA(mA) : DOSE L							

PULSE N/30 FPS IBS

Acrylic:19cm

F.O.V.	Balanced Condition	IBS		Level (Window:48)
		ROI1	ROI2	
17	kV mA			Bright:
15	kV mA			Bright:
12	kV mA			Bright:
9	kV mA			Bright:

PULSE H/15 FPS IBS

Acrylic:19cm

F.O.V.	Balanced Condition	IBS		Level (Window:48)
		ROI1	ROI2	
17	kV mA			Bright:
15	kV mA			Bright:
12	kV mA			Bright:
9	kV mA			Bright:

PULSE 7.5 FPS IBS

Acrylic:19cm

F.O.V.	Balanced Condition	IBS		Level (Window:48)
		ROI1	ROI2	
17	kV mA			Bright:
15	kV mA			Bright:
12	kV mA			Bright:
9	kV mA			Bright:

PULSE 3.75 FPS IBS

Acrylic:19cm

F.O.V.	Balanced Condition	IBS		Level (Window:48)
		ROI1	ROI2	
17	kV mA			Bright:
15	kV mA			Bright:
12	kV mA			Bright:
9	kV mA			Bright:

PULSES 15 FPS IBS

Acrylic:19cm

F.O.V.	Balanced Condition	IBS		Level (Window:48)
		ROI1	ROI2	
17	kV mA			Bright:
15	kV mA			Bright:
12	kV mA			Bright:
9	kV mA			Bright:

PULSE-FLUO FkV-FmA

FkV(kV)	50	60	70	80	90	100	120
FmA(mA): PULSE N(30)							
FmA(mA): PULSE H(15)							

Phototimer Radiography.

SPOT / SER

☐Large Focus ☐Small Focus Acrylic:19cm

F.O.V.	X-ray			PHVR	Bright level
17	kV	mA	ms		
15	kV	mA	ms		
12	kV	mA	ms		
9	kV	mA	ms		

DSA

☐Large Focus ☐Small Focus Acrylic:19cm

F.O.V.	X-ray			PHVR	Bright level
17	kV	mA	ms		
15	kV	mA	ms		
12	kV	mA	ms		
9	kV	mA	ms		

Level on MASK images

RSM-DSA

☐Large Focus ☐Small Focus Acrylic:19cm

F.O.V.	X-ray			PHVR	Bright level
17	kV	mA	ms		
15	kV	mA	ms		
12	kV	mA	ms		
9	kV	mA	ms		

Memory Shot

SPOT

Thickness	FkV(PULSE N)	kV	mA	ms

SERIAL

Thickness	FkV(PULSE N)	kV	mA	ms

DSA

Thickness	FkV(PULSE N)	kV	mA	ms

Resolution ☐ FOV.: 9 inch

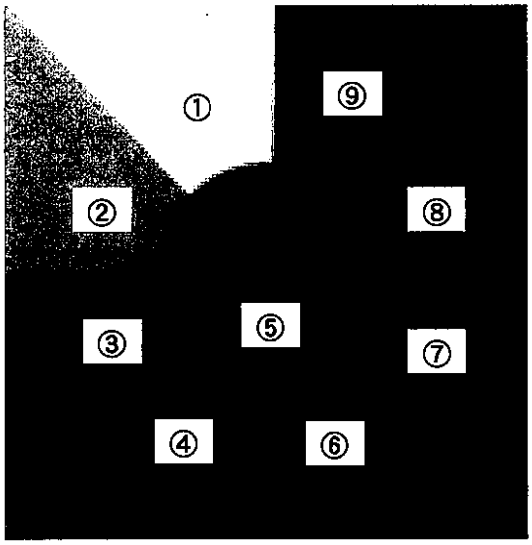
Mode		With Phantom	Without Phantom
Fluo	DOSE N	mm	Mm
	PULSE N(30fps)	mm	Mm
SPOT(High Reso)		mm	Mm

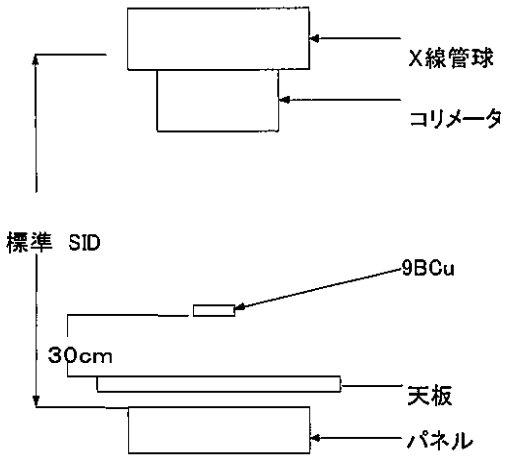
With Phantom: With Acrylic 19 cm or Water 20 cm.

Without Phantom: Only chart.

Contrast

thickness (mm)		0.5 t (a)	1.0 t (b)	1.5 t (c)	2.0 t (d)	2.3 t (j)	2.5 t (e)	3.5 t (f)	3.6 t (g)	4.0t (h)
Level	Fluo									
	SPOT									





Low Contrast :DSA (Rose-Phantom with Acrylic:19cm)

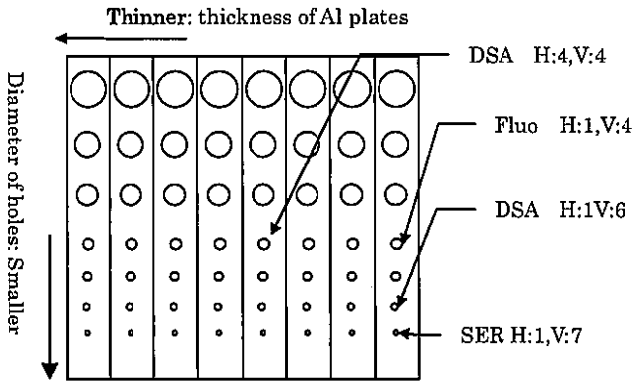
☐ FOV.: 9 inch

X-ray ____ kV ____ mA | ____ msec |

			Standard	Measurement
Position (holes : visible)	Fluoro	DC	H:1, V:4	H:1, V:
		Pulse (30 FPS)		
	DR (Serial)		H:1, V:7	H:1, V:
	DSA		H:1, V:6 H:4, V:4	H:1, V: H:4, V:

Valuation under the condition,

		Fluo / Serial	DSA
WINDOW	:	16384	1600
LEVEL	:	16384	16384
EDGE	:	1	1
Integration	:	1/-	---



IQC

		Standard	Measurement
Vq	Xcat	Sonialvision : 2.5	

Vq

		Standard	Measurement
Vq	Xcat	Sonialvision : 6.5	

別紙

保守内容一覧

1. 直接変換方式ＦＰＤ搭載循環器システム
ＴＹＰＥ：ＢＲＡＮＳＩＳＴ　Ｓａｆｉｒｅ　ＶＢ９　島津メディカル社製

ｵﾝｺｰﾙ対応（２４時間受付）	定期点検	随時保守部品		ﾘﾓｰﾄﾒﾝﾃﾅﾝｽ	ﾄﾗﾌﾞﾙ発生時の緊急対応	備考
		ﾌﾗｯﾄﾊﾟﾈﾙ	２０万円以下の部品			
含む	２回/年	無償	無償	含む	含む	Ｘ線管球は含まない

２．デジタルＸ線透視システム　Ｓａｆｉｒｅ１７
ＴＹＰＥ：Ｓｏｎｉａｌｖｉｓｉｏｎ　Ｓａｆｉｒｅ　１７　島津メディカル社製

ｵﾝｺｰﾙ対応（２４時間受付）	定期点検	随時保守部品		ﾘﾓｰﾄﾒﾝﾃﾅﾝｽ	ﾄﾗﾌﾞﾙ発生時の緊急対応	備考
		ﾌﾗｯﾄﾊﾟﾈﾙ	２０万円以下の部品			
含む	２回/年	無償	無償	含む	含む	Ｘ線管球は含まない

（Ｎｏ．２０）

保 守 仕 様 書

１． 保守装置（以下 「装 置」 と いう。）

(1) 独国シーメンス社 手術室血管造影システム Artis Zee TAー HybridOR　一式

○FD 搭載シングルプレーン天井懸垂型血管造影装置　Artis zeeTA　シーメンス社製

・天式 C アームシステム
・被検者テーブル
・Ｘ線高電圧発生装置
・Ｘ線管
・フラットパネルディテクタシステム
・ラージディスプレイ
・デジタル画像処理システム
・コンソールシステム
・画像表示モニタシステム
・syngo X Workplace

○造影剤自動注器 Press Duo カテ式　根本杏林堂社製

２． 保守場所

国立大学法人山口大学医学部附属病院放射線部

３． 保守期間

平成２７年４月１日から 平成３０年３月３１日まで

４． 保守概要

保守業務は装置の機能が,正常かつ安定して稼働するよう乙は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので，障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。），及び「ＥＶＯＬＶＥプログラム」に基づくアップグレード作業等（以下「アップグレード」という。）を行うものとし，その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

① 乙は,手術室血管造影システム FD 搭載シングルプレーン天井懸垂型血管造影装置　Artis zeeTA シーメンス社製について年３回（４ヶ月に１回）技術者を派遣し，保守機器全般にわたり別紙保守点検項目に基づき定期点検を行うものとする。

② 点検作業は最適のテストセット ，測定器及び 治具等を有効に活用して行うものとする。

(2) 緊急修理

乙は，甲から障害発生等の連絡を受けた場合は，直ちに技術者を派遣し，緊急修理を行うものとする 。

(3) アップグレード

乙は，「ＥＶＯＬＶＥプログラム」に基づく装置のアップグレード作業，独国シーメンス社の指示があった場合にソフトウエアアップデートを含む装置の技術改良作業を行うものとする。この作業は原則として定期点検時に行うものとする。

５． 保守点検における経費負担

(1) 定期点検，緊急修理 ，アップグレードを問わず，消耗部品（X線管・フラットパネルディテクターを含む。）等の交換を必要と認めるときは，その都度甲に報告し，無償で所要の交換を行うものとする 。

(2) 次に掲げる事項及び部品については ，保守契約の 範囲に含まないものとする 。

ＣＤ－ＲＯＭ，ＭＯディスク ，フロッピーディスク，プリンター用紙 ，プリンター用インク，ディスポーザブルＥＣＧ電極等補用部品，補充品及び仕様書に記載されない他社製品。

(3) 保守点検等に伴い,装置または建物等に損害を与えた場合の原状回復またはこれらの経費は,乙の負担とする。

SIEMENS

Artis zee Ceiling

[redacted] AX

定期点検報告書

顧客名:_____ **ID**:_____

装置名:_____ **シリアル番号**:_____

点検回数 :_____回目 ／ 年_____回 **作業実施日**:_____年_____月_____日

本点検作業は作業票No._____にて実施しました。
お客様のご検収は作業票にお願い致します。

点検は点検説明書 AXA4-060.831.01.07.02 に基づき実施されます
本報告書の内容は予告なく変更されることがあります。

作業内容

作業実施日：年　　回　第　　回目　　年　　月　　日

点検手順書に従い定期点検の作業を実施いたしました。

作業実施報告者　：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

作業結果　　：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

作業実施日：年　　回　第　　回目　　年　　月　　日

点検手順書に従い定期点検の作業を実施いたしました。

作業実施報告者　：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

作業結果　　：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

点検についての注意事項

各ページの番号は表紙のインストラクションの番号に準じます。「適用外」の項目はその項目がお客様装置には用いられていないことを意味しています。2 ページ目の点検の完了及び結果の確認が必要です。

点検内容の説明

略語	記号の内容	略語	記号の内容
SI	安全点検　Safety Inspection	PMF	予防保全の動作点検、動作値の確認 Preventive Maintenance, Operating Value Check, Function Check
SIE	電気的安全点検　Electrical Safety Inspection	Q	品質点検　System Quality, Image Quality
SIM	機械的安全点検　Mechanical Safety Inspection	QIQ	イメージクオリティーの点検　Image Quality
PM	予防保全　Preventive Maintenance	QSQ	装置全般の機能点検　System Quality Check
PMP	予防保全の部品交換　Periodic Preventive Maintenance	SW	ソフトウェア点検　Software Maintenance
PMA	予防保全の調整　Preventive Maintenance Adjustments	CSE	カスタマーサービスエンジニア　Customer Service Engineer

付属機器・オプション品

点検項目番号	付属機器・オプション品		
6	患者テーブル(Basic unit type)	有 ☐	無 ☐
7	患者テーブル(TRU 7500)	有 ☐	無 ☐
11	TFT モニター数	検査室　　台	操作室　　台
12	ラージディスプレイ	有 ☐	無 ☐
13	コックピット	有 ☐	無 ☐
14	UPS	有 ☐	無 ☐
16	ワイヤレスフットスイッチ	有 ☐	無 ☐
17	FD クロスレーザーヘア	有 ☐	無 ☐

※付属機器で無を選択しているものは一部、点検報告書から項目を省かせて頂いております。

使用測定器・測定器具

	測定器名	シリアル番号	使用日
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

交換部品

	部品名	リスト番号	個数	交換日
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

		＊未:未実施　n/a:適用外	1回	2回
2		**全般的目視点検**		
2.1		IEC62353 の目視点検		
	SI	カバーパネル		
	SI	装置使用説明書		
	SI	蛇腹ホース		
	SI	蛇腹ホース(移動型追加操作卓等)		
	SI	X 線防護板及び防護幕		
	SI	警告ラベルの添付		
3		**イメージングシステム**		
3.2		機械的安全		
3.2.1	SI	目視確認:コンポーネント(カバー、キーボード、マウスなど)		
3.2.2		装置内部確認		
	PM	イメージシステム		
	PM	ACE モジュール(コントロールコンソール)		
3.3		電気的安全の点検		
3.3.1	SI	目視確認:コンポーネント(コントロールコンソール)		
3.4		定期的点検		
3.4.1	PMP	IVS/IAS バッテリーの交換		
		IVS 前回交換日:　年　月　日		
		IAS 前回交換日:　年　月　日		
3.5		動作値の点検		
3.5.1	PMF	日付と時間の確認		
3.5.2	PMF	機能確認:イメージングシステム(キーボード、コンソールなど)		
3.5.3	PMP	サービスモードにての確認:エラーログの読み出し		
4		**リアルタイムコントローラー**		
4.2		電気的安全の点検		
	SI	バイパスモードの動作確認		
	SIE	ケーブルとケーブルコネクターの点検		
4.2.1	PMP	定期的点検:清掃		
5		**Artis T 天吊スタンド**		
5.2		機械的安全点検		
5.2.1		懸架レール		
	SIM	天井走行用レールの取り付け		
	SIM	天井走行用レールのラバーストラップの点検		

			1回	2回
5.2.2		天井走行部の点検		
	SIM	マグネットセンサーの取り付け		
	SIM	ローラーとベアリングの取り付け		
	SIM	Latelal 方向ガイドローラーの点検		
	SIM	Longitudinal 方向ドライブモーターの取り付け		
	PMP	Longitudinal 方向ドライブのトゥースドベルトの取り付け		
	PMP	Longitudinal 方向ドライブトゥースベルトの張りの点検		
	PMP	位置検出可変抵抗の取り付け		
5.2.3		天井走行部回転機構		
	SIM	ドライブモーターの取り付け		
	SIM	回転のストップの取り付け		
5.2.4		内、外 C アーム		
	PMP	ドライブモーターの取り付け		
	PMP	内、外 C アーム、ガイドベアリング取り付け		
	PMP	トゥースベルトとドライブギアの状態		
	PMP	ガイドワイヤーの状態		
	PMP	トゥースベルトの張りの点検		
5.2.5	PMP	オービタルドライブの点検:ドライブモーターの取り付け		
5.3		電気的安全の点検		
5.3.1	SIE	安全装置:天井走行スタンドのエンドポジションの点検		
5.3.2	SIE	デッドマンスイッチの動作確認		
5.3.3	SIE	リミットスイッチの動作確認		
5.3.4	SIE	衝突防止スイッチの動作確認		
5.3.5	SIE	緊急停止スイッチの動作確認		
5.4		点検		
5.4.1	PMP	懸架レール:レールの清掃、注油		
5.4.2		天井走行部の点検		
	PMP	天井走行部用の清掃、注油		
	PMP	ドライブユニットの点検		
5.4.3	PMP	内、外 C アーム:レールの清掃、注油		
5.4.4	PMP	レセプタードライブの清掃		
5.5		動作値での点検		
5.5.1		サービスモードでの確認		
	PMP	エラーリストの読み出し		
	PMA	位置検出センサーと可変抵抗の値の確認		
	PMP	AD コンバータの確認		
	PMA	0 度調整の確認		
	PMP	電源(5V)の確認		

			1回	2回
5.6		機能点検		
5.6.1	PMF	コントロールコンソールによる動作確認		
5.7		最終点検		
5.7.1	PMP	スタンドカバーの取り付け:ユニットの清掃		
5.7.2		電気的安全確認		
5.7.2.1	SIE	電気的安全確認:ケーブルとコネクター		
5.7.2.2	SIE	アース線の点検		
	SIE	IEC62353 によるアース線の測定		
6		**寝台**		
6.2		機械的安全の点検		
	SIM	テーブル固定の点検		
	SIM	油圧ドライブの点検		
	SIE	S20 テーブルチルトスイッチの点検(傾斜機能付きテーブル PN5767020 のみ)		
	SIM	天板ブレーキの点検		
	SIM	天板の状態		
	SIM	テーブルアクセサリーの点検		
6.3		電気的安全の点検		
	SIE	緊急停止スイッチの動作		
	SIE	天板の衝突防止スイッチ		
	SIE	天板の種類検出の点検		
	SIE	テーブル上下動作		
6.3.1	SIE	傾斜機能付きテーブル(PN5767020)と OR テーブル(PN5767053):傾斜動作の点検		
6.4	PMP	定期点検:清掃、注油		
6.5		最終点検		
6.5.1	PMP	テーブルカバーの取り付け:ユニットの清掃		
6.5.2		電気的安全		
6.5.2.1	SIE	電気的安全:ケーブルの点検		
6.5.2.2	SIE	アース線の点検		
	SIE	アース線の抵抗値測定(IEC62353)		
8		**ユーザーインターフェース(Artis zee)**		
8.2		安全点検		
8.2.1		機械的安全		
	SIM	カバーの点検		
	SIM	取付金具の点検		

			1回	2回
8.3		コンポーネンツ		
8.3.1		ECC		
	PMP	清掃		
	PMF	動作テスト		
8.3.2	PMF	ジョイスティックのテスト VC12x 以下		
8.3.3	PMF	ジョイスティックのテスト VC13x 以上		
8.3.4		DDIS	有 ☐	無 ☐
	PMP	清掃		
	PMF	動作テスト		
	SIE	アース線の状態		
8.3.5		コントロールモジュール		
	PMP	清掃		
	PMP	目視点検		
	PMF	動作テスト		
	SI	緊急停止スイッチの点検		
8.3.6		フットスイッチとハンドスイッチ		
8.3.6.1		フットスイッチ		
	PMP	目視点検		
	PMP	清掃		
	PMF	動作テスト		
8.3.7		ハンドスイッチ		
	PMP	機械点検		
	PMP	清掃		
	PMF	動作テスト		
8.3.8		ULI ボード		
9		**X 線発生装置**		
9.2	SI	安全確認:X 線管の負荷、照射中の表示確認		
9.3		予防保全点検		
	PMP	パワーキャビネット		
	PMP	高圧ケーブルの点検		
	PMP	X 線管冷却ユニット		
	PMP	X 線管冷却ユニットの動作点検		
	PMP	X 線管調整		
9.4		動作設定値の確認		
	PMF	撮影条件の点検		
	PMF	面積線量計の点検		

					1回	2回
10		**天井懸架アーム(X 線防護、インジェクター)**		オプションの有無	有 ☐	無 ☐
10.2		安全点検				
	SIM	天井走行レールの取り付け				
	PMP	機械的点検				
	SI	衝突注意警告の表示ラベル				
10.3	QSQ	天井走行レールの清掃				
11		**TFT モニタ**		オプションの有無	有 ☐	無 ☐
		マテリアル番号:	シリアル番号:			
11.2		機械的安全				
11.2.1	PMP	外観の点検:傷みが無いか確認				
11.2.2	SIM	モニタの固定を点検				
11.3		電気的安全				
11.3.1	SIE	電気的安全の点検:ケーブルとコネクターの点検				
11.3.2	SIE	アース線の点検				
	SIE	アース線の抵抗測定(IEC62353)				
11.4	QSQ	予防保全:ブライトネスとコントラスト点検				
11.5	PMP	点検:TFT モニタの清掃				
11		**TFT モニタ**		オプションの有無	有 ☐	無 ☐
		マテリアル番号:	シリアル番号:			
11.2		機械的安全				
11.2.1	PMP	外観の点検:傷みが無いか確認				
11.2.2	SIM	モニタの固定を点検				
11.3		電気的安全				
11.3.1	SIE	電気的安全の点検:ケーブルとコネクターの点検				
11.3.2	SIE	アース線の点検				
	SIE	アース線の抵抗測定(IEC62353)				
11.4	QSQ	予防保全:ブライトネスとコントラスト点検				
11.5	PMP	点検:TFT モニタの清掃				
11		**TFT モニタ**		オプションの有無	有 ☐	無 ☐
		マテリアル番号:	シリアル番号:			
11.2		機械的安全				
11.2.1	PMP	外観の点検:傷みが無いか確認				
11.2.2	SIM	モニタの固定を点検				
11.3		電気的安全				
11.3.1	SIE	電気的安全の点検:ケーブルとコネクターの点検				

			1回	2回
11.3.2	SIE	アース線の点検		
	SIE	アース線の抵抗測定(IEC62353)		
11.4	QSQ	予防保全:ブライトネスとコントラスト点検		
11.5	PMP	点検:TFT モニタの清掃		

11		**TFT モニタ**	オプションの有無	有 ☐	無 ☐
		マテリアル番号:	シリアル番号:		
11.2		機械的安全			
11.2.1	PMP	外観の点検:傷みが無いか確認			
11.2.2	SIM	モニタの固定を点検			
11.3		電気的安全			
11.3.1	SIE	電気的安全の点検:ケーブルとコネクターの点検			
11.3.2	SIE	アース線の点検			
	SIE	アース線の抵抗測定(IEC62353)			
11.4	QSQ	予防保全:ブライトネスとコントラスト点検			
11.5	PMP	点検:TFT モニタの清掃			

12		**ラージディスプレイ**	オプションの有無	有 ☐	無 ☐
		マテリアル番号:	シリアル番号:		
12.2		機械的安全			
12.2.1	PMP	外観の点検:傷みが無いか確認			
12.2.2	SIM	モニタの固定を点検			
12.3		予防保全			
	QSQ	ファンの確認と清掃			
	QSQ	ブライトネスとコントラスト点検			
	QSQ	エラーと警告の確認			
12.4	PMP	点検:TFT モニタの清掃			
12.5		最終点検			
12.5.1	PMP	テーブルカバーの取り付け:ユニットの清掃			
12.5.2		電気的安全			
12.5.2.1	SIE	電気的安全:ケーブルの点検			
12.5.2.2	SIE	アース線の点検			
	SIE	アース線の抵抗値測定(IEC62353)			

14		**UPS**	オプションの有無	有 ☐	無 ☐
14.3	PMP	定期的点検:UPS 信号			
14.4	PMP	動作の確認			
14.5		点検			

				1回	2回
15		**DCS**	オプションの有無	有 ☐	無 ☐
		マテリアル番号:	シリアル番号:		
15.2		保守、予防調整			
	PMA	カウンターバランス機構			
	PM	目視にてカバーの点検			
	PM	走行レールの点検			
15.3		安全点検、機械的安全			
	SI	モニタ台			
	SIM	レールの固定 (50Nm)			
	SIM	ストッパーの固定			
	SIM	ローラーベアリングの点検			
	SIM	天井走行キャリジの点検			
	SIM	モニタサポートアーム			
	SIM	サポートアーム自在接続部			
	SIM	モニタ懸架台の点検			
	SIM	モニタ回転部の点検			
	SIM	ケーブルの点検			
	SIM	モニタ固定			
	SIM	ブレーキ動作点検			
15.4		予防保全と清掃			
	PM	清掃			
	PM	配線			
	PM	モニタ			
	PMF	動きの点検			
	PM	カバーパネルの取り付け			
15.5		電気的安全			
	SIE	天井走行スタンドとセカンドプレーンと延長 DCS の構成確認			
	SIE	高さ制限			
	SIE	サポートアームのキャップ			
	SIE	アース線の点検			
	SIE	アース線の抵抗値の測定(IEC62353)			
16		**FD 冷却ユニット**			
16.2		定期的点検			
	PM	ホースの目視点検			
	PM	冷却液の量			
	PMP	清掃			

				1回	2回
17		**ワイヤレスフットスイッチ**	オプションの有無	有 ☐	無 ☐
17.2		機械的安全の点検			
17.2.1	SI	目視点検:ユニット			
17.3	PMP	清掃			
17.3.1	PMP	定期的点検:バッテリーの交換			
		前回交換日: 年 月 日			
17.3.2	PMF	動作値の確認			
17.4		電気的安全			
17.4.1	SI	目視点検:ユニット			
18		**FD レーザークロスヘア(オプション)**	オプションの有無	有 ☐	無 ☐
		マテリアル番号: シリアル番号:			
18.2	SIM	機械的安全:FD レーザークロスヘアカバーの確認			
18.3	SIE	電気的安全:アース線の点検			
18.4	PMP	定期点検:FD レーザークロスヘアの清掃			
18.6	PMF	機能点検:機能確認と調整			
19		**最終点検**			
19.2	QIQ	イメージクオリティー IQAP メンテナンステスト			
19.3	SIE	保全点検:アース線の抵抗値の測定(IEC62353)			
		1 回目測定値: 2 回目測定値:			
19.4	PM	点検カウンターのリセット			

以上の項目の点検を実施いたしました。

サイン: _____

年 月 日 名前:_____

（Ｎｏ．２１）

保　守　仕　様　書

１．件　　名　　全身用Ｘ線ＣＴシステム　保守　一式

２．対象装置　　全身用Ｘ線ＣＴシステム　Optima CT660 Pro FD　ＧＥヘルスケア・ジャパン社製
- 撮影テーブル
- ガントリ
- オペレーターコンソール
- 各種キャビネット類
- 診断、読影コンソール
- 各種モニタ
- 各種記憶装置
- システムソフト、アプリケーションソフト等ソフトウェア一式

３．保守場所　　山口大学医学部附属病院放射線部

４．保守期間　　平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

５．保守概要

保守業務は，全身用Ｘ線ＣＴシステム（以下「装置」という）の機能が，正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので，障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）を行うものとし，その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

請負者は，年４回技術者を派遣し，保守機器全般にわたり別紙保守点検項目に基づいて，定期点検を行うものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は，直ちに技術者を派遣して修理及び点検等を実施し，速やかに正常に復するものとする。

６．保守点検における経費負担

①定期点検における定期交換部品は無償とする。（ただし，消耗品等は除く。）

②緊急修理における部品等の交換について，保守対象の機器にて発生した部品は無償とするが，保守対象外の機器について発生した部品は発注者の負担とする。（ただし，Ｘ線管球は無償とする。）

７．リモート診断

発注者は本保守業務を迅速かつ効果的に行うため，請負者が装置にリモート診断装置を設置することを認めるものとする。なお，詳細は別紙「リモート診断実施要領」によるものとする。

リモート診断実施要領

装　置　名　　全身用Ｘ線ＣＴシステム　保守
規　　格　　Optima CT660 Pro FD　GEヘルスケア・ジャパン社製

（目的）
第１条　この要領は，上記の装置（以下「対象装置」という）に対し締結する保守契約（以下「保守契約」という）に基づく業務をより迅速かつ効果的に遂行するため，対象装置にリモート診断装置（以下「本装置」という）を設置し運営することについて，保守契約の発注者（以下「甲」という）と請負者（以下「乙」という）において，必要な事項を定めるものである。

（本装置の保守）
第２条　乙は本装置の保守の義務を負うものとし，保守契約及び仕様書の条件により，これ　を実施するものとする。本装置の乙が定める保守可能期間は保守契約の保守期間内とする。

（本装置と電話回線の設置）
第３条　本装置は，対象装置に乙が設置するものとする。また，乙は本装置によるリモート診断を実施するために，本装置専用の電話回線を乙の負担で設置し維持するものとする。

（リモート診断の実施期間）
第４条　リモート診断の実施期間は，保守契約の保守期間内とする。ただし，甲及び乙は相互協議のうえ，保守契約の保守期間中においてリモート診断を中止することができるものとする。

（リモート診断費用）
第５条　リモート診断費用は，甲，乙両者で特別に合意した場合を除き乙が負担するものとする。

（守秘義務）
第６条　乙はリモート診断の実施にあたっては甲の承諾を得て行うものとする。また，甲及び乙は本装置によって知り得た情報の第三者への漏洩，及び他の目的での利用をしてはならない。

（ソフトウエア等の取扱制限）
第７条　本装置のソフトウェア等の取扱については，以下のように制限されるものとする。
１　本装置のソフトウェアのうち，乙が指定するものの全ての権利は，乙に留保されるものとし，甲に対し譲渡，ライセンスその他の使用許諾はなされないものとする。
２　乙が指定するソフトウェアとは：Ｉｎｓｉｔｅソフトウエア，セキュリティＫｅｙ
３　乙はリモート診断の終了時において，ソフトウェアを記録した部品，媒体（ＲＯＭ等）その他を甲の承諾を得ることなく撤去することができるものとする。
４　甲はいかなる目的のためにも部品，媒体その他を撤去したり，第三者に譲渡または貸与できないものとする。
５　甲は，ソフトウェアのリバースエンジニアリング等を一切行わず，かつ，いかなる第三者にもリバースエンジニアリング等をさせないものとする。

（有効期間及び解約）
第８条　保守契約の失効にかかわらず，第６条の守秘義務及び第７条のソフトウエア等の取扱制限に関する規定はその効力を有するものとする。
２　保守契約の解約又は終了時には，乙の負担により乙の責任でこれを撤去するものとする。

（相互協力）
第９条　本要領に定めのない事項及び本要領によりがたい特別の理由が生じた場合は，甲乙ともに誠意をもって協議し解決にあたるものとする。

Optima CT660 Series 定期点検整備記録

（通常／12ヵ月 整備結果記入欄）

1：オペレーターコンソール

No.	点検項目	結果	備考	通常	12
1	コンソールの清掃と確認			○	○
2	コンソールの動作チェック			○	○
3	Monitorの調整（必要時のみ）			○	○

2：分電ユニット

No.	点検項目		結果	備考/測定値		通常	12
1	ケーブル接続確認と清掃					○	○
2	入力電圧の確認	L1			V		○
		L2			V		○
		L3			V		○
3	アンカーの確認						○

3：高圧システム

No.	点検項目		結果	備考／測定値		通常	12
1	Meter Verification	50mA			mA		○
		200mA			mA		○
		50mA			mA		○
		200mA			mA		○
2	HV Tank feedback resistor Verification	80kV			kV		○
		100kV			kV		○
		120kV			kV		○
		140kV			kV		○
	Internal Scan Timer 100kV/40mA/Large Focus/1sec				sec		○
3	HHS Scanの実施						○
4	X線管用のHeat ExchangerのFilter,FANの清掃					○	○
5	X線管及び高圧タンクのオイル漏れチェック					○	○
6	JEDI Power Unitの冷却ファンのチェック					○	○

（通常／12ヵ月 整備結果記入欄）

4：ガントリー

No.	点検項目	結果	備考／測定値	通常	12
1	ローテーションカウントの確認		revs	○	○
2	回転中の異音の確認			○	○
3	患者チルトセンサーの確認			○	○
4	アライメントライトの確認（Internal ±1mm）		mm		○
5	アライメントライトの確認（External 240±1mm）		mm		○
6	マイラー窓、レーザーライト窓のチェック			○	○
7	天板の通風口の清掃と冷却ファンのチェック			○	○
8	ガントリーカバーと下部の清掃			○	○
9	Detector Plenum Filterの確認とクリーニング			○	○
10	Heater Blower Filter のクリーニング			○	○
11	ケーブル、シャーシの取り付け状態の確認			○	○
12	スリップリングの清掃とブラシの確認			○	○
13	コリメータの動作確認				○
14	Axial ベルトテンションの確認				○
15	Axial エンコーダーの確認			○	○
16	ガントリーベアリングのグリスアップ				○
17	ドライブベルトのチェック				○
18	アキシャルブレーキのチェック				○
#	チルトのスピードチェック				○

<整備内容> 異常なし：V　調整：A　修理：R　補充：F　増し締め：T
交換：E　清掃：C　給油：O　測定：M　DATA保存：S　該当なし：－
※結果が該当なしの場合は測定値入力欄は空欄可

5 : テーブル

No.	点検項目	結果	備考	通常	12
1	テーブルカバーの確認と清掃			○	○
2	クレードルラッチのチェック			○	○
3	ドライブローラー/ベルトの清掃と確認				○
4	タッチセンサーの動作チェック			○	○
5	テーブル内各部の清掃				○
6	クレードルアクセサリ 取り付け状態の確認			○	○
7	オイル漏れの確認			○	○
8	グリースアップ				○
9	Gapスポンジの確認と隙間の確認(Lite Tableのみ)			○	○
10	テーブル機能の確認				○
11	アンカーの確認				○

6 : システム

No.	点検項目		結果	備考/測定値	通常	12
1	温度/湿度の確認	操作室 温度		℃	○	○
		操作室 湿度		%	○	○
		撮影室 温度		℃	○	○
		撮影室 湿度		%	○	○
2	スキャンコントロールボタン の確認				○	○
3	エマージェンシーボタンの動作確認				○	○
4	X-RAY ONランプの確認				○	○
5	エラーログの確認				○	○
6	System State の Save				○	○
7	System Scanning Test				○	○
8	Quality Assurance Test					○

Exam No.

点検前	
点検後	

7. UPSオプション

No	点検項目		結果	備考/測定値		通常	12
1	UPSの確認	UPSの緊急停止動作確認				○	○
		バッテリの外観確認					○
		Normal Modeの確認				○	○
		アンカーの確認					○
		A1パネルのバッテリ電圧測定		VDC			○
2	UPS/バッテリ交換履歴の確認	UPSの交換履歴を備考欄に記載してください。					○
		バッテリの膨張を確認したため、お客様にバッテリ交換を推奨しました。			はい		○
					いいえ		

使用測定器(校正対象測定器を使用の場合は、全て下記に記入のこと)

機器名	メーカー/型名/シリアル　検定有効期限

補記:

<整備内容> 異常なし:V　調整:A　修理:R　補充:F　増し締め:T

交換:E　清掃:C　給油:O　測定:M　DATA保存:S　該当なし:ー

※結果が該当なしの場合は測定値入力欄は空欄可

（Ｎｏ．２２）

保　守　仕　様　書

１．件　　名　　高精度放射線治療システム保守　一式
（別紙保守対象機器構成内訳のとおり）

２．保守場所　　山口大学医学部附属病院高エネルギー棟

３．保守期間　　平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務は，高エネルギー放射線治療システム（以下「装置」という）の機能が，正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので，障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）を行うものとし，その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

①請負者は，別紙「保守内容一覧」のとおり技術者を派遣し，保守機器全般にわたり，別紙「定期点検項目」に基づき，定期点検を行うものとする。

②点検作業は最適のテストセット，測定器及び治具等を有効に活用して実施するものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は，直ちに技術者を派遣して修理及び点検等を実施し，速やかに正常に復するものとする。

５．保守点検における経費負担

(1) 定期点検，緊急修理を問わず消耗部品等の交換を必要と認めるときは，その都度発注者に報告し，所要の交換を行うものとする。但し，その経費負担については別紙「保守内容一覧」のとおりとする。

６．その他

休日・祝祭日及び休業日・年末年始を除く、月曜日から金曜日までの午前８時３０分から午後５時までとする。但し、上記の時間帯を超えて委託業務を実施する必要が生じた場合は、双方了解のもとに行うものとし、この費用については本契約に含むものとする。

別紙

保守対象機器構成内訳

１．医療用リニアック　TrueBeam　　米国 VARIAN 社製　　１式

MLC 120	１式
MV Imager	１式
KV Imager	１式
Optical Imager,	１式
RPM	１式

２．放射線治療インフォメーションシステム　ARIA　　米国 VARIAN 社製　　１式

３．三次元治療計画装置　　ECLIPSE　　米国 VARIAN 社製　　２式

保守内容一覧

1.医療用リニアック　True Beam

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品免責額(税別)	作業費	その他
含む	４回/年(3ヶ月毎)	2,000,000円	含む	

2.医療用リニアック　True Beam　(MLC 120,MV Imager , KV Imager)

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品免責額(税別)	作業費	その他
含む	２回/年(6ヶ月毎)	2,000,000円	含む	

3.医療用リニアック　True Beam　(Optical Imager,RPM)

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品免責額(税別)	作業費	その他
含む	なし	2,000,000円	含む	

4.放射線治療インフォメーションシステム（ARIA）

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品免責額(税別)	作業費	その他
含む	２回/年(6ヶ月毎)	2,000,000円	含む	・契約期間中(3年)に1回、実施時期を本院と相談の上、アップグレードを行うこと。 ・ハードウェア（PC）の更新は①ARIAサーバー②ADMIN端末③ECLIPSE本体で動作が保証されたPCと更新を行うこと。（TrueBeamのPC関連装置の交換が必要な場合の費用を含む） ・ソフトウェア（ARIA及びEclipse）のバージョンアップは、日本国内でリリースされているバージョンとすること。 ・バージョンアップを実施することにより、対象機器と接続されている他社装置の仕様変更またはバージョンアップが必要な場合、その費用は含まない。

5.三次元治療計画装置（ECLIPSE）

ｵﾝｺｰﾙ対応	定期点検	部品免責額(税別)	作業費	その他
含む	２回/年(6ヶ月毎)	2,000,000円	含む	・契約期間中(3年)に1回、実施時期を本院と相談の上、アップグレードを行うこと。 ・ハードウェア（PC）の更新は①ARIAサーバー②ADMIN端末③ECLIPSE本体で動作が保証されたPCと更新を行うこと。（TrueBeamのPC関連装置の交換が必要な場合の費用を含む） ・ソフトウェア（ARIA及びEclipse）のバージョンアップは、日本国内でリリースされているバージョンとすること。 ・バージョンアップを実施することにより、対象機器と接続されている他社装置の仕様変更またはバージョンアップが必要な場合、その費用は含まない。

※部品単価が部品免責額を超える場合は、全額有償とする。
※取扱説明および点検項目以外の線量測定等の作業は含まない。
※対象機器の移設、オーバーホール費用は含まない。
※外部記憶媒体およびプリンタ用紙等の消耗品は含まない。

（参照先）

Q1	Q2	Q3	Q4	遠隔 - スマートコネクト	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
4.1.1		6.1.1		自動PMIプログラム実行			○		○	
4.1.2	5.1	6.1.2	7.1	イベントログの内容確認			○	○	○	○
4.1.3		6.1.3		前回のPMIパラメータとの比較			○		○	
Q1	Q2	Q3	Q4	現地	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
4.2	5.2	6.2	7.2	システム動作、アライメント、キャリブレーション等に関するお客様への確認			○	○	○	○
Q1	Q2	Q3	Q4	コンソール - ベーシックMVビームチューニング	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
	5.3.1		7.3.1	全エネルギーのビームチューニング、自動PMIプログラムへのキャプチャ				○		○
				許容イベントログ数の確認、BGMパラメータレポートはEnableか				○		○
	5.3.2			【1年毎】各エネルギー毎のBGMレコードをキャプチャ				○		
				【1年毎】ビームレコードの確認				○		
			7.3.2	【1年毎】ビーム波形のキャプチャ						○
			7.3.3	【1年毎】ビーム出力 vs ガントリ回転の確認						○
	5.3.3		7.3.4	全ワークステーション（×4）のデフラグ				○		
	5.13.1		7.11.1	CCTVの動作確認				○		○
				コントロールコンソールの動作確認				○		○
	5.13.2		7.11.2	ワークステーション上のAcronisバックアップが最新版であることの確認				○		○
Q1	Q2	Q3	Q4	治療台 / ターンテーブル / PRS（オプション）	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
4.3.1		6.3.1		治療台昇降部の清掃、潤滑			○		○	
				【1年毎】治療台のグランド接続確認			○			
4.3.2		6.3.2		治療台LNG/LATキャリッジの清掃、潤滑			○		○	
4.3.3		6.3.3		（PRS対応治療台のみ）PRS（Pitch and Roll Stage）アセンブリの清掃、検査、潤滑						
	5.5		7.4	（PRS対応治療台のみ）治療台LNGオプティカルリニアエンコーダの清掃						
				【1年毎】（PRS対応治療台のみ） PRSの清掃、検査、潤滑						
4.3.4		6.3.4		ペンダントとサイドパネルの動作テスト			○		○	
		6.3.5		【1年毎】ターンテーブルの清掃、検査、潤滑					○	
Q1	Q2	Q3	Q4	ガンドライバ	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
	5.6		7.5.1	（Long Standのみ）高圧警告ランプとクローバーの動作確認				○		○
				ガンドライバ冷却ファンの動作確認				○		○
			7.5.2	【1年毎】ガンドライバの清掃と検査						○

（参照先）

Q1	Q2	Q3	Q4	PMI準備 / コンソール冷却ファン	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
4.5.1		6.5.1		コンソールキャビネットのPMI準備			○		○	
				コンソールキャビネット冷却ファンの動作確認			○		○	
4.5.2		6.5.2		モジュレータのカバー取り外し			○		○	
4.5.3		6.5.3		ガントリのカバー取り外し			○		○	
Q1	Q2	Q3	Q4	ガントリ	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
4.6.1		6.6.1		ガントリ冷却ファンおよびBGMファンの確認			○		○	
4.6.2		6.6.2		流量センサの検査			○		○	
	5.7.1		7.6.1	カルーセル診断テスト				○		○
		6.6.3		【1年毎】カルーセルの検査					○	
				【1年毎】カルーセルの潤滑					○	
				【1年毎】ミラーの検査					○	
4.6.3		6.6.4		エネルギースイッチ駆動アセンブリの検査と動作確認			○		○	
	5.8		7.7	エネルギースイッチモーションレコードのキャプチャ			○	○	○	○
4.6.4		6.6.5		ターゲット駆動アセンブリの検査と動作確認			○		○	
4.6.5				【1年毎】BMAGコイル電圧を測定し、PMIラベルと自動PMIプログラムに記録する			○			
4.6.6		6.6.6		BMAGシールドが確実に固定されていることを確認する			○		○	
4.6.7				【1年毎】ASOLコイル電圧を測定し、PMIラベルと自動PMIプログラムに記録する			○			
4.6.8				【1年毎】カウンターウェイト取り付けボルトの検査			○			
4.6.9		6.6.7		ガントリ部水ホースの検査			○		○	
4.6.10		6.6.8		ガントリ回転部の検査			○		○	
				【1年毎】ガントリのグランド接続確認			○			
Q1	Q2	Q3	Q4	モジュレータ	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
4.7		6.7		モジュレータ冷却ファンの動作確認			○		○	
				ビーム時間，フィラメント時間の記録。高圧クローバーの動作確認			○		○	
				モジュレータ運転パラメータの測定と記録			○		○	

（参照先）

Q1	Q2	Q3	Q4	スタンド	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
4.8.1		6.7.2		スタンド冷却ファンの動作確認			○		○	
4.8.2				【1年毎】クライストロンパラメータの比較確認			○			
				【1年毎】(Slim Standのみ) KLY Vパラメータの比較確認						
4.8.3				【1年毎】ガントリチェーンテンションとマスターリンクの確認			○			
4.8.4				【1年毎】SF6レギュレータとインターロックの確認（自動PMIプログラムにて記録）			○			
4.8.5				【1年毎】(Long Standのみ) パルスタンクオイルレベルの確認			○			
4.8.6				【1年毎】(Slim Standのみ) 乾燥剤の検査						
Q1	Q2	Q3	Q4	冷却水	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
4.9.1				【1年毎】水温過上昇検出テスト			○			
4.9.2		6.7.1		冷却システムの動作確認			○		○	
4.9.3		(4.9.3)		スタンド側ホース，シーベルジョイントの検査			○		○	
	5.4			【1年毎】冷却水とフィルターカートリッジの交換				○		
Q1	Q2	Q3	Q4	アクセサリ	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
	5.7.2.1		7.6.2.1	ウエッジフィルタの検査				○		○
	5.7.2.2		7.6.2.2	アクセサリガイドブロックの検査				○		○
	5.7.2.3		7.6.2.3	電子線アプリケータの動作試験				○		○
	5.9		7.6.2.4	光照射野、クロスヘアウォークアウト、フロントポインタの確認				○		○
Q1	Q2	Q3	Q4	レーザーガードⅡ	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
	5.10		7.8	レーザーガードⅡ の調整確認				○		○
Q1	Q2	Q3	Q4	Vision RT / OSMS（オプション）	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
	5.11		7.9	Vision RT / OSMS の保守点検						
Q1	Q2	Q3	Q4	イメージング / アーム	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
	5.12.1		7.10.1	MVイメージングアームの清掃、検査、潤滑				○		○
4.4	5.12.2	6.4	7.10.2	高圧ケーブルの清掃、検査、グリースアップ			○	○	○	○
				kVイメージングアーム / 管球 / コリメータ / 検出器の清掃、検査、潤滑				○		○
	5.12.3		7.10.3	MVアームメカニカル位置				○		○
	5.12.4		7.10.4	kVアームメカニカル位置				○		○
	5.12.5		7.10.5	IsoCal Verificationの実行				○		○
				CBCT Option				○		○
			7.10.6	【1年毎】kVジェネレータの確認、3相入力電圧						○
				【1年毎】kV / mA / mAs の測定						○
	5.12.6		7.10.7	MVD/KVD/KVS PUのrefPos値の記録				○		○

（参照先）

Q1	Q2	Q3	Q4	電源OFFでの点検	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
4.10.1		6.8.1		エマージェンシーストップスイッチの確認			○		○	
4.10.2		6.8.2		エマージェンシー動作とサービスペンダント動作の確認			○		○	
4.10.3		6.8.3		UPS動作確認			○		○	
4.10.4		6.8.4		エアーフィルタの清掃			○		○	
4.10.4.1		6.8.4.1		スタンドの清掃と検査			○		○	
				【1年毎】スタンドのグランド接続確認			○			
				kVジェネレータの清掃と検査			○		○	
4.10.4.2		6.8.4.2		モジュレータの清掃と検査			○		○	
				【1年毎】モジュレータのグランド接続確認			○			
				PFNコンデンサの検査			○		○	
4.10.4.3		6.8.4.3		ガントリの清掃と検査（ケーブル、ロータリージョイント、ホース）			○		○	
4.10.4.4		6.8.4.4		コンソールの清掃と検査（コンピュータの前後）			○		○	
Q1	**Q2**	**Q3**	**Q4**	**システム電源の投入**	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
4.11		6.9		全軸のイニシャライズ			○		○	
Q1	**Q2**	**Q3**	**Q4**	**コリメータ**	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
4.12		6.10.1		コリメータの検査と潤滑			○		○	
		6.10.2		【1年毎】ロアージョウの潤滑と動作確認					○	
		6.10.3		【1年毎】アッパージョウの潤滑と動作確認					○	
		6.10.4		【1年毎】コリメータ回転ベアリングの潤滑					○	
Q1	**Q2**	**Q3**	**Q4**	**MLC**	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
4.13.1		6.11.1		検査			○		○	
4.13.2		6.11.2		MLCキャリッジレールとリードスクリュの潤滑			○		○	
4.14		6.12		MLC電源電圧の測定			○		○	
				キャリブレーションとイニシャライズの確認			○		○	
4.15		6.13		PWMとVelocityテスト			○		○	
Q1	**Q2**	**Q3**	**Q4**	**カバー復元**	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
4.16		6.14		カバーの検査と清掃			○		○	
Q1	**Q2**	**Q3**	**Q4**	**保守点検の終了**	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
4.16	5.13.3	6.14	7.11.3	自動PMIプログラムへの手動入力			○	○	○	○
	5.13.4		7.11.4	フォローアップ事項の確認			○	○	○	○
	(4.16-9)		(6.14-8)	ファイルモードでのシステム動作確認			○	○	○	○
	5.13.5		7.11.5	交換ログラベルの確認				○		○

（参照先）

Q1	Q2	Q3	Q4	低頻度の清掃、潤滑、交換	確認	備考	Q1	Q2	Q3	Q4
				【2年毎】光照射野ランプの交換						
				【2年毎】流量レギュレータの交換						
				【2年毎】カルーセルベアリングの潤滑						
				【2年毎】ガントリベアリングの潤滑						
				【3年毎】エアーフィルタの交換						
				【3年毎】光照射野ミラーの交換						
				【3年毎】KVS HTタンク高圧ケーブル端子の清掃と検査						
				【4年毎】レンジファインダランプの交換						
				【5年毎】IGMAバッテリの交換						
				【7年毎】インターフェースマウントガイドブロックの交換						
				【7年毎】ガントリ冷却ホースの交換						
				【10年毎】スタンド冷却ホースの交換						

（Ｎｏ．２３）

保　守　仕　様　書

１．件　　名　　放射線治療用シンクロナイザシステム保守　一式
Ｓｙｎｃ Ｔｒａｘ　島津メディカルシステムズ社製

２．保守場所　　山口大学医学部附属病院高エネルギー棟

３．保守期間　　平成２７年４月１日から平成３０年３月３１日まで

４．保守概要

保守業務は，高エネルギー放射線治療システム（以下「装置」という）の機能が，正常かつ安定して稼働するよう請負者は熟練した技術者を派遣し保守点検を行うもので，障害発生防止のための定期保守点検（以下「定期点検」という。）と障害発生時の随時保守点検（以下「緊急修理」という。）を行うものとし，その要領は次のとおりとする。

(1) 定期点検

① 請負者は、年４回（四半期に各１回）に技術者を派遣し、保守機器全般にわたり別紙「定期点検項目」に基づき定期点検を行うものとする。

② 点検作業は最適のテストセット、測定器及び治具等を有効に活用して実施するものとする。

(2) 緊急修理

請負者は発注者から障害発生等の連絡を受けた場合は、直ちに技術者を派遣して、緊急修理を行うものとする。

５．保守点検における経費負担

(1) 定期点検，緊急修理を問わず消耗部品等の交換を必要と認めるときは，その都度発注者に報告し，所要の交換を行うものとする。但し，その経費負担については別紙「保守内容一覧」のとおりとする。

６．その他

休日・祝祭日及び休業日・年末年始を除く、月曜日から金曜日までの午前８時３０分から午後５時までとする。

保守内容一覧

1. 放射線治療用シンクロナイザシステム

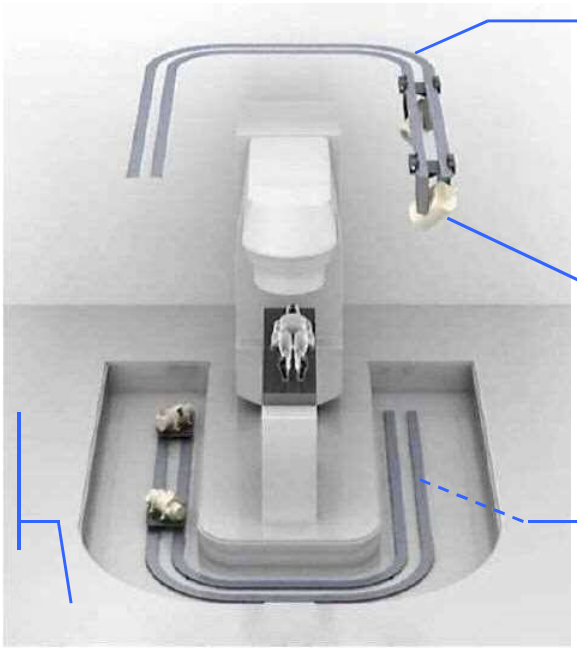
ｵﾝｺｰﾙ 対応	定期点検	部品費 (定期交換)	部品費 (緊急修理)	作業費	その他
含む	４回/年	含む	有償	含む	標準ソフトウェアの提供を無償で行うものとする。

※液晶モニタ等の消耗品は含まない。

システム点検結果概要

検査室

＜検査室空調＞
温湿度：□異常あり
：□異常なし
特記事項：

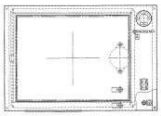


＜映像系用架台レール＞
動作：□異常あり
：□異常なし
特記事項：

＜I.I. / FPD＞(2set)
画像：□異常あり
：□異常なし
特記事項：

＜X線管装置＞(2set)
動作：□異常あり
：□異常なし
特記事項：

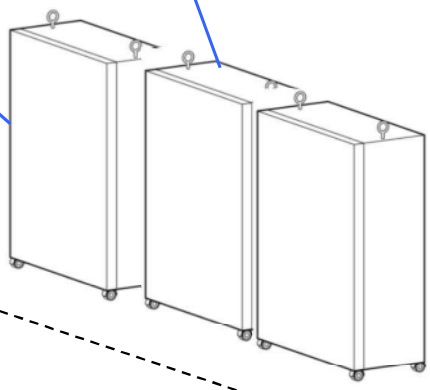
＜X線管用架台レール＞
動作：□異常あり
：□異常なし
特記事項：



＜架台操作パネル＞
動作：□異常あり
：□異常なし
特記事項：

＜高電圧発生装置＞(2set)
動作：□異常あり
：□異常なし
特記事項：

＜総合キャビネット＞
動作：□異常あり
：□異常なし
特記事項：



操作室

＜操作室空調＞
温湿度：□異常あり
：□異常なし
特記事項：

＜同期コントロール装置＞
劣化度：□異常あり
：□異常なし
特記事項：

＜動体追跡コンソール＞
動作：□異常あり
：□異常なし
特記事項：

【装置構成リスト】

装 置 名 称	装 置 型 式	シリアル番号	備 考／ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ
X線透視撮影台			
X線高電圧発生装置(No.1)	UD150B-40		
X線高電圧発生装置(No.2)	UD150B-40		
X線管装置(No.1)	0.6/1J317C-282(Y)		
X線管装置(No.2)	0.6/1J317C-282(Y)		
I.I. (No.1)	ｶﾗｰI.I. E5885CS-P1K		
I.I. (No.2)	ｶﾗｰI.I. E5885CS-P1K		
カメラ (No.1)	ｶﾒﾗ,IPX-1M48-LCCN2		
カメラ (No.2)	ｶﾒﾗ,IPX-1M48-LCCN2		
可動台座			
動体追跡コンソール			
モニタ			

装置来歴:

【点検作業報告書】

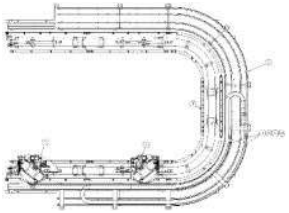
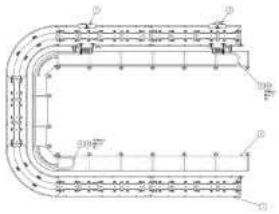
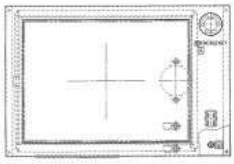
No	点検項目	安全項目	内容						点検結果 1・3回目	点検結果 2・4回目
1. 設置環境の確認										
(1)	X線照射中表示灯の確認	○	使用中表示灯が点灯すること							
(2)	温度・湿度の測定	—			（1・3回目）		（2・4回目）			
			検査室	温度: 5～35℃		℃		℃		
				相対湿度: 45～85%		%		%		
			操作室	温度: 5～35℃		℃		℃		
				相対湿度: 45～85%		%		%		
			機械室	温度: 5～35℃		℃		℃		
				相対湿度: 45～85%		%		%		
2. 電源の確認										
(1)	電源電圧の測定	—			（1・3回目）		（2・4回目）			
			UD150B-40							
			LU～LV間:	電源電圧 ±10%		V		V		
			LV～LW間:			V		V		
			LW～LU間:			V		V		
			可動台座							
			LU～LV間:	電源電圧 ±10%		V		V		
			LV～LW間:			V		V		
			LW～LU間:			V		V		
			動体追跡処理装置							
			分電盤:	電源電圧±10%		V		V		
(2)	接地線接続	○	接地線の固定が緩んでいない事							
3. 装置状況の確認										
(1)	装置外観	—	汚れ、大きな損傷がないこと							
(2)	装置銘板	—	紛失あるいは汚れ、損傷がないこと							
(3)	装置清掃	—	各装置をクリーナーで清掃する							
(4)	ケーブル接続状態確認	—	ケーブルのコネクタ部分の状態							
(5)	ケーブル状態確認	—	ケーブルの断線や折れ曲がり							
(6)	装置固定状態の確認	○	装置の固定状態の確認、ボルト・ナットに緩みがないこと							
(7)	装置周囲環境	○	装置の周囲に干渉物がないこと							
(8)	注意表示	○	各装置の注意および警告表示動作							

備　考

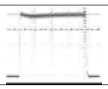
【点検結果欄区分説明】

C	点検　良	：	目視及び動作確認実施、測定値が規定内である事の確認実施
M	整備　良	：	固定箇所の再締結、、注油、清掃実施及び部品交換の実施
A	調整　良	：	設定変更、調整の実施
—	該当なし	：	点検機器が無いまたは、対象外
N	特記事項	：	備考欄へ詳細記載
	適応外	：	点検周期により点検除外となる項目

安全項目：点検で安全に関わる項目を○印で表す

No	点 検 項 目	安全項目	内　　容	点検結果 1・3回目	点検結果 2・4回目
4. 可動架台					
A. X線管球ドライブ部／I.I.ドライブ部					
(1)	管球ドライブ機構 	○	a. 動作・リミット確認		
			b. 安全スイッチ確認		
			c. ホトセンサ確認		
			d. ケーブル確認		
			e. 取付ネジの締結確認		
(2)	I.I.ドライブ機構 	○	a. 動作・リミット確認		
			b. 安全スイッチ確認		
			c. ホトセンサ確認		
			d. ケーブル確認		
			e. 取付ネジの締結確認		
B. 操作盤					
(4)	架台操作卓 	○	a. 緊急停止スイッチの動作		
			b. タッチパネルの確認		
			c. 取付ネジの締結確認		
(5)	EMR-SW BOX （操作室）	○	a. 緊急停止スイッチの動作		
			b. モード切替キーSW動作確認		
			c. 取付ネジの締結確認		
C. コリメータ					
(1)	取付	○	固定ネジ・締結確認		
D. その他					
(3)	レーザーポインター	○	a. 体軸方向のレーザーポインターの動作確認		
			b. 側面方向のレーザーポインターの動作確認		
E. 警告ラベル					
(1)	警告ラベル	○	ラベルの状態確認		

備　考

No	点 検 項 目	安全項目	内　　容	点検結果 1・3回目	点検結果 2・4回目
5. X線管装置					
(1)	X線管装置の状態	—	X線管装置外観、回転音		
(2)	X線管装置の取付け部	—	X線管装置の取付け部の状態		
6. X線高電圧発生装置					
(1)	制御リレーの動作確認	—	動作確認		
(2)	ヒューズの確認	—	状態確認		
(3)	基板の電源電圧確認	—	TERMINAL−2002 （1・3回目） （2・4回目） L0−L100 10.5V±1V ＿＿ V ＿＿ V UD CONT−2002 （1・3回目） （2・4回目） JPW 1〜2間 5V±50mV ＿＿ V ＿＿ V JPW 3〜4間 +15V±400mV ＿＿ V ＿＿ V JPW 5〜6間 −15V±400mV ＿＿ V ＿＿ V J124 1〜2間 24V±600mV ＿＿ V ＿＿ V		
(4)	透視動作	—	管電圧　110kV ±10%以内 ＿＿ kV 管電圧　75kV ±10%以内 ＿＿ kV 管電流　60kV付近 ±20%以内 ＿＿ mA		
(5)	スタータ動作	—	動作確認		
(6)	撮影動作	—	動作確認		
(7)	管電圧精度と再現性 	—	60kV　0.1sec　Max.mA*80% ＿＿ kV 100kV 0.1sec Max.mA*80% ＿＿ kV		
(8)	管電流精度と再現性	—	（1・3回目） （1・3回目） 撮影：100kV　Min.mA　0.1sec ＿＿ mA ＿＿ mA 撮影：80kV　Max.mA*80%　0.1sec ＿＿ mA ＿＿ mA		
(9)	撮影時間精度と再現性	—	撮影：100kV（任意）mA　32msec ＿＿ msec 撮影：80kV Max.mA*80%　0.1sec ＿＿ msec		
(10)	mAs精度と再現性	—	撮影：100kV 0.5mAs ＿＿ mAs 撮影：60kV 100mAs ＿＿ mAs		
(11)	高圧ケーブル・ブッシング	—	高圧トランス側ブッシング部の締結		
(12)	絶縁油	—	油の量、状態確認		
7. I.I./FPD					
(1)	外観	—	外観の確認		
(2)	画像の輝度ムラ・傷・汚点	—	画像上に輝度ムラ・傷・汚点がないこと		
(3)	コネクタ・ケーブルの状態	—	コネクタの緩み、ケーブルの損傷がないこと		

備　考

No	点検項目	安全項目	内容						点検結果 1・3回目	点検結果 2・4回目
8. 画質										
(1)	空間分解能	—	I.I.全面のﾍﾟﾈﾄﾗﾁｬｰﾄを、ｽﾅｯﾌﾟｼｮｯﾄ(60kV,80mA,4.0ms)で収集。		(1・3回目)		(2・4回目)			
			No.1	0.40mm以下		mm		mm		
			No.2	0.40mm以下		mm		mm		
(2)	輝度	—	アクリル(10cm)を透視(110kV,100mA,4.0ms)の生データの画素値		(1・3回目)		(2・4回目)			
			No.1	12以上						
			No.2	12以上						
(3)	欠損	—	No.1	透視画像を目視						
			No.2	透視画像を目視で確認						
(4)	透視最大皮膚線量	○	ｱｲｿｾﾝﾀ上に線量計を設置し、透視(110kV,100mA,6.0ms)にて測定		(1・3回目)		(2・4回目)			
				50mG/min以下						
9. 動体追跡装置										
(1)	アイソセンタ位置精度確認	—	画像中心と実アイソセンタの距離 (rFOV−100)/2(mm)以下							
(2)	静止マーカ認識精度確認	—	キャリブレーションキューブを用い、8点の各座標(X,Y,Z)の標準偏差の最大値		(1・3回目)		(2・4回目)			
			PRESET1	1,1mm以下		mm		mm		
			PRESET2	1,1mm以下		mm		mm		
			PRESET3	1,1mm以下		mm		mm		
(3)	静止マーカ認識再現精度確認	—	キャリブレーションキューブを用いて、PRESETを切替えて、3点の各座標(X,Y,Z)に対して、5回の標準偏差の最大値		(1・3回目)		(2・4回目)			
			PRESET1>2>1	1,1mm以下		mm		mm		
			PRESET2>1>2	1,1mm以下		mm		mm		
(4)	移動マーカ認識精度確認	—	回転ファントムを用いて、PRESET1で各座標(X,Y)に対して、誤差標準偏差の最大値 (110kV,100mA,4.0ms)		(1・3回目)		(2・4回目)			
			ｱｸﾘﾙなし	1,1mm以下		mm		mm		
			ｱｸﾘﾙ:19cm	1,1mm以下		mm		mm		
(5)	パルス透視動作確認	—	正常動作確認							
(6)	スナップショット動作確認	—	正常動作確認							
(7)	キャプチャ保存動作確認	—	正常動作確認							
(8)	印刷動作確認	—	正常動作確認							
(9)	画像処理動作確認	—	正常動作確認							
(10)	治療計画受信確認	—	正常動作確認							
(11)	動体追跡処理動作確認	—	正常動作確認							
(12)	治療ビーム追従性確認	—	X線ﾄﾘｶﾞﾊﾟﾙｽ①ー治療ﾋﾞｰﾑｹﾞｰﾄ信号②間、X線ﾄﾘｶﾞﾊﾟﾙｽ①ー治療ﾋﾞｰﾑ③間		(1・3回目)		(2・4回目)			
			①ー②	50mS以下		mS		mS		
			①ー③	150mS以下		mS		mS		

備　考

No	点 検 項 目	安全項目	内　　容	点検結果 1・3回目	点検結果 2・4回目
9. モニター装置					
(1)	操作室側　画像モニタ	—	a. 接続部の接触、清掃		
			b. ｸﾞﾚｰｽｹｰﾙの確認		
			c. ｱｰﾁﾌｧｸﾄ、輝度の確認		

10. システム総合動作確認					
(1)	点検作業後の総合動作	—	a. 透視動作		
			b. 表示画像の確認		
			c. 動体追跡の動作		
			d. 関連機器との連動動作		

備　考

別紙１

保守対象機器一覧

No	契約件名	主な製造会社	契約期間	
			契約開始	契約終了
1	ガンマカメラ（ADAC社Forte）	米国ＡＤＡＣ社	平成27年04月01日	平成30年03月31日
2	高エネルギー放射線治療システム	三菱電機㈱	平成27年04月01日	平成30年03月31日
3	X線透視撮影装置（東芝Ultimaxシステム）	東芝メディカルシステムズ㈱	平成27年04月01日	平成30年03月31日
4	磁気共鳴断層撮影装置（SIGNA MR/I 1.5T CV/N	GEヘルスケア・ジャパン㈱	平成27年04月01日	平成30年03月31日
5	ガンマカメラ（GCA-9300A/PI）	東芝メディカルシステムズ㈱	平成27年04月01日	平成30年09月30日
6	心血管連続X線撮影装置（INTEGRIS BH5000）	㈱フィリップスエレクトロニクスジャパン	平成27年04月01日	平成30年03月31日
7	3次元処理装置（ZIOSTATION System 1000）	アミン㈱	平成27年04月01日	平成30年03月31日
8	循環器系X線診断装置（Allura Xper FD10）	㈱フィリップスエレクトロニクスジャパン	平成27年04月01日	平成30年03月31日
9	CR・DRシステム	コニカミノルタヘルスケア㈱	平成27年04月01日	平成30年03月31日
10	デジタルX線透視システム（Safire7）	島津メディカルシステムズ㈱	平成27年10月01日	平成30年03月31日
11	外科用X線ＴＶ装置（SIREMOBIL 2000）	シーメンス・ジャパン㈱	平成27年04月01日	平成30年03月31日
12	乳房X線撮影装置（MAMMOMAT NOVATION）	シーメンス・ジャパン㈱	平成27年04月01日	平成30年03月31日
13	泌尿器科撮影システム	島津メディカルシステムズ㈱	平成27年09月01日	平成30年03月31日
14	X線透視撮影装置（CUREVISTA）	㈱日立メディコ	平成27年04月01日	平成30年03月31日
15	血管造影システム(シーメンス社製)	シーメンス・ジャパン㈱	平成27年04月01日	平成30年03月31日
16	MRI画像診断システム(シーメンス社製)	シーメンス・ジャパン㈱	平成27年04月01日	平成30年03月31日
17	マルチスライスX線CTシステム	シーメンス・ジャパン㈱	平成27年04月01日	平成30年03月31日
18	外科用X線撮影装置（OEC9900）	GEヘルスケア・ジャパン㈱	平成27年04月01日	平成30年03月31日
19	脳血管撮影システム	島津メディカルシステムズ㈱	平成27年07月01日	平成30年03月31日
20	手術室血管造影システム	シーメンス・ジャパン㈱	平成27年04月01日	平成30年03月31日
21	全身用Ｘ線ＣＴシステム	GEヘルスケア・ジャパン㈱	平成27年04月01日	平成30年03月31日
22	高精度放射線治療システム　TrueBeam	米国バリアン社製	平成27年04月01日	平成30年03月31日
23	放射線治療用シンクロナイザシステム Sync　Trax	島津メディカルシステムズ社製	平成27年04月01日	平成30年03月31日